KALENDARZ GOSPODARSKI



1936

Kalendarz Gospodarski

jest własnością

Sławomira Lubeka kol. Turka
vel Hamusinek gmina Wólka. pow. Lubelskiego lub Lublin. Krakowskie Przedm. 56 m 8

w ....

Zapiski gospodarskie na grudzień.

DR. ANTONI WOJTYSIAK.

Organizacja życia wiejskiego

Życie społeczne na wsi różni się bardzo znacznie od życia w mieście. Składają się na to rozmaite czynniki. Na pierwszym planie należy postawić jednakże wielkie zacofanie i zaniedbanie organizacyjne naszego życia wiejskiego. Współczesne miasta dają człowiekowi wszelkiego rodzaju ułatwienia kulturalne, o których wieś zupełnie nie myśli. Całe życie duchowe i materjalne mieszkańców miast przebiega w warunkach, wytworzonych przez celową organizację. Wszystkie drobne zabiegi codziennego życia są ogniwem wielkiego łańcucha zbiorowych wysiłków całego, zorganizowanego społeczeństwa. Poszczególne ogniwa tego łańcucha ulegają czasami zerwaniu, mechanizm zaczyna źle działać, lecz natychmiast wytwarzają się zastępcze człony i życie płynie nadal mniej lub więcej sprawnie.

Dzisiejsza miejska kultura ma również poważne braki i niedomagania, lecz w ogólnym swoim dorobku przewyższa znacznie dorobek cywilizacyjny i kulturalny wsi. Organizacja życia miejskiego uniezależniła się b. znacznie od przemożnych wpływów przyrody i zaprzęga siły natury do takich przedsięwzięć, które służą całej ludzkości. Cała współczesna technika jest wytworem miast, a rolnictwo korzysta b. często ze zdobyczy technicznych innych gałęzi gospodarki przemysłowej. Prymitywna technika rolnicza posługuje się najczęściej siłą ludzką i nie wykracza poza ramy gospodarki naturalnej z ubiegłych okresów rozwoju ludzkości. Niedoskonałość tego systemu jest widoczna na każdym kroku, gdyż sprowadza człowieka do roli bydlęcia roboczego, zaharowanego od świtu do nocy.

Byłoby bardzo pożądane, aby każdy rolnik, biorący do rąk nasz **Kalendarz Gospodarski Kółek Rolniczych,** zastanowił się nad zagadnieniem organizacyjnem życia wiejskiego, w którem technika rolnicza odgrywa rolę pasa napędowego, wielkiej maszyny, obsługującej całą ludność. Ale przecież ta maszyna nie jest celem sama w sobie, ma ona jedynie dostarczyć środków na pokrycie potrzeb ludzkich. Czy dostarcza je w dostatecznej ilości i pożądanej jakości? Śmiało możemy powiedzieć, że nie, gdyż zadużo mamy na wsi ludzi głodujących, źle ubranych, mieszkających w chlewach.

Z którejkolwiek strony podejdziemy do sprawy organizacji życia wiejskiego, wszędzie zetkniemy się z wielkiemi po-

trzebami, których obecny ustrój nie jest w stane pokryć. Wieś nie dotrzymuje kroku w wyścigu organizacyjnym, jaki odbywa się na całym świecie. Kultura i cywilizacja wszystkich narodów polega na twórczym wysiłku mózgów ludzkich i wyraża się w takiej organizacji społecznej, która umożliwia jaknajszerszy udział ludności w powszechnem korzystaniu z dóbr duchowych i materjalnych. W ostatnich latach wieś polska przestała korzystać prawie zupełnie z jednych i z drugich. Stan ten jest nie do utrzymania nadal. Musimy skupić wszelkie wysiłki, celem zmiany dotychczasowego systemu organizacji życia wiejskiego.

Wieś zepchnięta na szary koniec kultury, wieś wywłaszczona z dóbr materjalnych, wieś wynędzniała i głodująca, nie może przyczynić się do ogólnego postępu i będzie stanowić tamę dla zdrowego rozwoju narodu polskiego i mocarstwowości państwa.

Wieś polska posiada b. słabo rozwiniętą sieć dobrowolnych organizacyj społecznych, kulturalnych i politycznych. Państwo i jego organa: administracja, samorząd terytorjalny i gospodarczy (izby rolnicze) kładą duży nacisk na rozwój gospodarczy i kulturalny wsi, jednakże brak środków, spowodowany kryzysem, uniemożliwia podjęcie szerszej akcji inwestycyjnej i rozbudowy urządzeń kulturalnych na wsi.

W tym stanie rzeczy szczególnie cenne są wysiłki dobrowolne społeczeństwa wiejskiego, mające na celu udoskonalenie i ułatwienie życia wieśniaka. Wśród czynnych organizacyj społecznych na wsi możemy wyróżnić rozmaite towarzystwa i związki o charakterze oświatowym, kulturalnym, gospodarczym i politycznym. Organizacje kulturalno-oświatowe, dążąc do podniesienia poziomu duchowego swoich członków, kładą szczególny nacisk na rozbudzenie potrzeb wyższego rzędu: zamiłowania do książki, teatru, sztuki, nauki i t. d. Wszystkie te potrzeby drzemią w ludności wiejskiej, lecz przy dotychczasowej organizacji życia na wsi są trudne do zaspokojenia. Związki i towarzystwa gospodarcze działają słabo i mają dotychczas małą ilość członków, gdyż ciemna wieś nie rozumie dostatecznie wartości zespołowego działania.

Stronnictwa polityczne nie zapuściły głębszych korzeni na wsi i nie wykazały zdolności organizacyjnych na tym terenie. Wieś polska ma słabe życie organizacyjne we wszystkich kierunkach i wobec tego nie może nikogo dziwić jej zaniedba-

nie kulturalne i gospodarcze w porównaniu z miastem. Organizacja życia społecznego jest ściśle związana z poziomem kulturalnym poszczególnych grup ludności.

Nasza zaniedbana wieś, zamieszkana przez drobnych rolników, nie umiejących dotychczas stworzyć poważniejszej, zbiorowej siły organizacyjnej, jest najważniejszym odcinkiem poważnej pracy społeczno-gospodarczej i kulturalnej. Praca ta musi obejmować zagadnienia kulturalno-oświatowe w jaknajszerszym zakresie, przybliżając wieśniaka do zrozumienia zjawisk tego świata. W tej dziedzinie szczególnie ważna jest rola związków młodzieży wiejskiej, które powinny wytwarzać nowy typ czynnego kulturalnie obywatela. Pozatem, działające wśród starszego społeczeństwa drobno-rolniczego kółka rolnicze i koła gospodyń wiejskich nie mogą zaniedbywać swoich zadań oświatowych w zakresie kultury ogólnej i uświadomienia społecznego, przyzwyczajania do czytelnictwa, zapoznawania ze sztuką, zaspakajania przyzwyczajeń wyższego rzędu.

Wszystkie te sprawy są b. wdzięcznem polem działania dla ludzi rozumnych, doceniających znaczenie wsi w życiu naszego narodu. Szczególniej cennem jest współdziałanie inteligencji wiejskiej, rozumiejącej wymagania i potrzeby kulturalne wieśniaków. Ale nie wystarcza tutaj tylko rozbudzenie potrzeb kulturalnych, należy pozatem zorganizować umiejętnie instytucje, które zaspokoją głód wiedzy i godziwych rozrywek. Dużą rolę mogą spełniać kółka rolnicze, koła gospodyń wiejskich i koła młodzieży wiejskiej przy pomocy zakładanych domów ludowych, świetlic, bibljotek, czytelń, radja — organizowania chórów, zespołów muzycznych, teatralnych i t. d.

Całe rozumne społeczeństwo rolnicze powinno znaleźć się w tej pracy, która wytworzy głęboki kulturalny nurt życia wiejskiego. Lud polski musi brać czynny udział w tworzeniu nowego układu, w którym zdobycze kultury powinny być dostępne i zrozumiałe dla jaknajszerszych warstw. Czar i piękno sztuki polskiej, literatury, poezji, muzyki, teatru należy zbliżyć do wsi, udostępnić chłopom i wciągnąć ich w ten sposób w orbitę spraw najgłębszych i najistotniejszych.

Oto ogrom wspaniałej pracy kulturalnej, która musi mieć do swej dyspozycji odpowiedni aparat organizacyjny, działający sprawnie i celowo. Rozbudzenie i uświadomienie wsi wyda również doskonałe wyniki w dziedzinie organizacji produkcji rolniczej, właściwego zaopatrzenia w niezbędne środki, ro-

zumnego zbiorowego zbytu wytworów wiejskich, oraz zdecydowanej stanowczej obrony interesów drobnego rolnictwa.

Na pierwszym planie musimy postawić zawsze: **oświatę.** Tylko światły i rozumny chłop, czy gospodyni, mogą być dobrymi członkami spółdzielni, kółka rolniczego i koła gospodyń. Ciemny gospodarz nie jest zdolny zrozumieć wartości zbiorowego działania. Dlatego też w kółkach rolniczych i w kołach gospodyń wiejskich należy prowadzić jaknajżywszą działalność oświatową, powiększając zapas wiedzy i rozszerzając zakres czucia i rozumienia spraw wielkich i ważnych. Organizacja życia wiejskiego może ulec udoskonaleniu jedynie przy pomocy samych wieśniaków, tęskniących do lepszego, pełniejszego życia i rozumiejących wartość kulturalnego bytowania. Rozbudzona dusza chłopska wytworzy właściwe dla siebie warunki piękniejszego życia.

Bardzo ważnym odcinkiem życia wiejskiego są **sprawy gospodarcze,** wśród których organizacja wytwórczości drobnego rolnictwa, oraz wymiana, czyli zakup niezbędnych artykułów i zbyt produktów rolniczych — wymagają poważnego udoskonalenia. Niski poziom techniczny drobnych gospodarstw wiejskich, niewłaściwa organizacja, błędne nastawienie produkcji, nieumiejętność przystosowania się do potrzeb rynku i t. d. — oto kilka najważniejszych wad, powszechnie spotykanych. Aby je usunąć, wieś nasza musi nauczyć się pracować zbiorowo, powołując w tym celu **koła producentów** wszelkiego rodzaju produktów roślinnych i zwierzęcych. System ten zapewnia ujednolicenie produkcii i umożliwia w ten sposób osiągnięcie opłacalności.

Również w zakresie wymiany — zetknięcie bezpośrednie gospodarza wiejskiego z fabrykantem lub spożywcą miejskim umożliwia własna **spółdzielnia,** dając w ten sposób największy zysk dla wsi. O tych wszystkich sprawach dużo mówi się, ale wyniki tego gadania są dosyć słabe, gdyż wieś nie ma wyrobienia gospodarczego i nie potrafi w szerszym zakresie realizować planów. Tymczasem całe zagadnienie organizacji produkcji rolniczej i zbytu może mieć tylko wtedy istotne znaczenie dla opłacalności rolnictwa, jeżeli będzie przeprowadzone masowo w wielkich ilościach. Działalność spółdzielni wiejskiej w środowisku nieuświadomionem, szkodzącem nieraz własnej placówce, jest często niedostateczna, a czasami nawet odbija się ujemnie na kieszeni pionierów postępu. Dlatego też każdą spółdzielczą akcję gospodarczą powinno poprzedzać

głębokie przygotowanie oświatowe i uświadomienie powszechne. W tym celu wskazana jest stała współpraca pomiędzy kółkami rolniczemi, kołami gospodyń wiejskich i kołami młodzieży, a spółdzielczością rolniczą. Bez tego współdziałania organizacja życia wiejskiego będzie zawsze kulała.

Wytworzenie głębszego nurtu kulturalnego na wsi będzie możliwe jedynie tylko w tym wypadku, jeżeli nastąpi porozumienie ideowe pomiędzy działającemi na terenie wiejskim organizacjami społeczno-gospodarczemi i kulturalnemi. Kółka rolnicze, koła gospodyń wiejskich, koła młodzieży wiejskiej, spółdzielczość rolnicza i towarzystwa, pracujące nad rozwojem kultury wiejskiej, oraz ideowy chłopski ruch polityczny muszą mieć jeden wspólny cel: podniesienie ludu polskiego na wyższy poziom kultury, przy pomocy udoskonalonej organizacji życia wiejskiego. Jeżeli na tym odcinku nastąpi uczciwe porozumienie, to zamiast dotychczasowych rozbieżności i walki wyrośnie współdziałanie wszystkich organizacyj wiejskich, co odbije się na wzmożeniu ruchu kulturalnego. Doskonalszą organizacją życia wiejskiego będzie stanowić taki układ, w którym młodzież i starsi, ruch gospodarczy i ludowy polityczny będą się wzajemnie uzupełniać.

Potężna, blisko 24-o miljonowa masa chłopska, drobno-rolnicza, zasługuje na to, aby wszystkie szczerze wiejskie organizacje społeczne budziły w niej poczucie własnej wartości i wprowadzały w czyn zasadę, że **tylko własnym wysiłkiem, własną pracą wieś polska może zająć odpowiednie stanowisko w kulturze narodu.**

**Kółka Rolnicze,
Koła Gospodyń Wiejskich
i Koła Młodzieży**

stworzą wspólnemi siłami nową kulturalną wieś polską.

Dział I.
TECHNIKA ROLNICZA

R O L N I C T W O

Doświadczalnictwo rolnicze

Doświadczalnictwo rolnicze zajmuje się badaniem czynników, wpływających w danych warunkach na wydajność produkcji roślinnej.

Doświadczalnictwo, jak sama nazwa wskazuje, jako metodą badań posługuje się doświadczeniem porównawczem, które przeprowadzać można w warunkach polowych (dośw. polowe) lub też w warunkach sztucznie wytwarzanych, w specjalnych wazonach (dośw. wazonowe). Praktyczne rolnictwo posługuje się w badaniach prawie wyłącznie metodą doświadczeń polowych, metoda wazonowa stosowana jest w doświadczeniach b. ścisłych przez placówki naukowo doświadczalne.

Zakres zagadnień, obejmowanych przez doświadczalnictwo rolnicze, jest b. szeroki, można jednak wyodrębnić najliczniejsze i najważniejsze tematy badań.

Doświadczenia nawozowe mają na celu stwierdzenie potrzeb nawosobu wykonania upraw i zabiegów pielęgnacyjnych na plon roślin.

Doświadczenia uprawowe mają na celu zbadanie wpływu czasu i sposobu wykonania upraw i zabiegów pielęgnacyjnch na plon roślin.

Doświadczenia odmianowe wykazują, jakie odmiany roślin uprawnych w danych warunkach odznaczają się największą plennością.

Doświadczalnictwo rolnicze pozatem zajmuje się w całym jeszcze szeregiem takich badań: jak najlepszy układ płodozmianu, wybór roślin na zielony nawóz i t. d.

Wyniki prac doświadczalnych dają praktycznemu rolnictwu ścisłe wskazówki w sprawach urządzania gospodarki polowej oraz uprawy, nawożenia i pielęgnowania roślin uprawnych. Doświadczenia mają dla gospodarza tem większe znaczenie im bardziej warunki, w jakich zostały przeprowadzone, zbliżają się do warunków jego gospodarstwa. Rolnicy dążyć powinni do przeprowadzania doświadczeń rolniczych we własnem gospodarstwie, gdyż wyniki ich są najbardziej miarodajne i przekonywujące. Niektóre zagadnienia, np. nawozowe, dadzą się rozwiązać jedynie tylko drogą prób, przeprowadzonych na miejscu w gospodarstwie (patrz nawożenie).

w szeregu jednak innych zagadnień, praktyczne rolnictwo posiłkuje się wynikami prac specjalnych instytucji i placówek doświadczalnych, które mają na celu dostarczenie wskazówek i uwolnienie rolnictwa od trudu sprawdzania każdego zagadnienia w poszczególnem gospodarstwie.

Organizacja badań i doświadczeń rolniczych.

Największą instytucją, zajmującą się naukowemi badaniami rolniczemi jest *Państwowy Instytut Naukowy Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach.* Niezależnie od niego, prace badawcze naukowe prowadzone są przy *wyższych uczelniach rolniczych* w Warszawie, Krakowie, Lwowie (Dublany), Poznaniu i Wilnie.

Zagadnienia i potrzeby praktycznego rolnictwa rozwiązywane są *w zakładach doświadczalnych,* subsydjowanych przez Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych, których liczba wynosi 26. Ta sieć zakładów doświadczalnych jest jednak za mała i wobec tego niektóre okolice, jak np. Śląsk, Małopolska środkowa, Piotrkowskie, Radomskie, pozbawione są jeszcze własnych zakładów doświadczalnych. Brakowi temu zapobiegają inne organizacje, t. zw. *koła doświadczalne* oraz *doświadczenia zbiorowe.*

Koło doświadczalne jest poprostu kółkiem rolników - sąsiadów, którzy zrzeszają się w celu przeprowadzenia w swoich gospodarstwach doświadczeń. Pomocy i instrukcji udziela przy organizowaniu i prowadzeniu kół najbliższy zakład doświadczalny lub instruktor rolny.

Doświadczenia przeprowadzane być mogą u samych rolników nietylko wskutek udziału ich w kole, lecz przez zgłoszenie się rolnika bezpośrednio do zakładu z prośbą o jednoroczne przeprowadzenie u niego doświadczenia nad interesującem go zagadnieniem. Ten rodzaj luźnych doświadczeń u szeregu rolników w danej okolicy nazywamy *doświadczeniami zbiorowemi.*

Wobec tego, że ogólna liczba doświadczeń, wykonywanych czy to w zakładach doświadczalnych, czy w kołach doświadczalnych, czy w sieci doświadczeń zbiorowych, wynosi rocznie parę tysięcy, zachodziła konieczność skoordynowania tej pracy i w tym celu Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych powołało do życia w 1931 r. *Komisję Współpracy w Doświadczalnictwie,* której nazwa najlepiej tłumaczy jej zakres działania. Komisja dzieli się na 13 sekcyj, w których pracują najlepsi fachowcy w danym zakresie. Sekcje są następujące: uprawowa, nawozowa, odmianowa, warzywnicza, sadownicza, meljoracyjna, meteorologiczna, gleboznawcza roślin pastewnych, roślin włóknistych, roślin leczniczych i przemysłowych metodyczna oraz redakcyjna.

Komisja Współpracy w Doświadczalnictwie zorganizowała już ogólno - państwowe doświadczenia według jednolitego programu z następującemi roślinami: żyto, pszenica ozima, pszenica jara, owies, jęczmień, buraki pastewne, soja, fasola, kapusta, cebula, pomidory, len, konopie, lucer-

na i szereg roślin leczniczych. W najbliższym sezonie zostaną zapoczątkowane doświadczenia z ziemniakami, rzepakiem i rzepikiem. Równolegle zorganizowane zostały ogólnopaństwowe doświadczenia nawozowe w porozumieniu z przemysłami nawozowemi.

Udział w tych doświadczeniach przyjmuje całe zorganizowane doświadczalnictwo, a więc P. I. N. G. w Puławach, wyższe uczelnie rolnicze, zakłady doświadczalne, koła doświadczalne i doświadczenia zbiorowe.

Dla rolnika-praktyka szczególnie duże znaczenie ma poważny dorobek wieloletnich prac Rolniczych Zakładów Doświadczalnych.

Do udostępnienia rolnikom zdobyczy tych Zakładów powołane są przedewszystkiem *Okręgowe T-wa Organizacyj i Kółek Rolniczych;* instruktorzy tych T-w pracują w ścisłej łączności z Zakładami, do instruktorów zatem zwracać się należy po porady i wskazówki, oparte na doświadczeniach Zakładów. Można również zwracać się o wskazówki bezpośrednio do Zakładów.

Każdy Zakład pozatem ogłasza wyniki swych doświadczeń i na ich podstawie opracowuje i wydaje sezonowe wskazówki dla swego rejonu w t. zw. *Biuletynach.* Szczegółowe sprawozdania z działalności wszystkich Roln. Zakł. Doświadczalnych i Kół Doświadczalnych, wydawane są drukiem corocznie przez Komisję współpracy w doświadczalnictwie w grubym tomie p. t. *Prace Doświadczalne.* W tym roku ukazał się następny tom za r. 1934.

Zakłady Doświadczalne przyjmują wycieczki rolników, udzielają również porad poszczególnym zgłaszającym się osobiście lub listownie osobom.

Rolnicze Zakłady Doświadczalne

WOJ. WARSZAWSKIE.

Rolniczy Zakład Doświadczalny i Ognisko Kultury Rolnej w Starym Brześciu, p. Brześć Kujawski tel. 5, st. kol. wąsk. Brześć Kuj. pow. Włocławek. Gleba czarna ziemia kujawska i szczerk. Zakład prowadzi doświadczenia odmianowe, nawozowe, uprawowe, płodozmienne, sadownicze.

Rolniczy Zakład Doświadczalny i Ognisko Kultury Rolnej w Opatówcu pow. Płock, st. kol. Płock lub Płońsk, p. Starożreby. Gleba bielica. Zakład prowadzi doświadczenia odmianowe, nawozowe i uprawowe, na terenie własnego pola oraz jako doświadczenia zbiorowe. Teren działania Zakładu stanowią powiaty: płocki i mławski.

Pole Doświadczalne w Głodowie, pow. lipnowski, p. Lipno Warsz. st. kol. wąsk. Lipno Płockie. Gleba bielica pojezierska. Prowadzi doświadczenia uprawowe, odmianowe, nawozowe i płodozmienne. Teren działalności Pola stanowi powiat lipnowski, rypiński.

Rolniczy Zakład Doświadczalny i Ognisko Kultury Rolnej w Poświętnem, pow. p. tel. i st. kol. Płońsk. Gleba bielica lżejsza i cięższa. Prowadzi doświadczenia odmianowe, uprawowe, nawozowe i łąkowe na terenie Zakładu i gospodarstw. Teren działania Zakładu stanowią powia-

ty: płoński, ciechanowski, przasnyski, sierpecki, pułtuski, mińsko - mazowiecki, radzymiński, makowski, warszawski.

Rolniczy Zakład Doświadczalny w Kutnie, pow. p. i st. kol. Kutno. Gleba bielica pojezierska. Prowadzi hodowlę zbóż oraz doświadczenia odmianowe, uprawowe i nawozowe na terenie Zakładu i dośw. zbiorowe. Obejmuje działalnością teren pow. kutnowskiego, łowickiego, gostynińskiego i sochaczewskiego.

Pole Doświadczalne Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Skierniewicach pow. p. i st. kol. Skierniewice. Gleba szczerk. Stanowi teren doświadczalny dla poszczególnych zakładów naukowych Szkoły. Pracuje nad szeregiem praktycznych zagadnień.

Ogrodniczy Zakład Doświadczalny w Morach, pow. warszawski, p. Włochy, st. kol. Gołąbki. Właściciel Warszawskie T-wo Ogrodnicze Warszawa, ul. Bagatela 3. Gleba bielica nadrzeczna. Prowadzi w dziale warzyw doświadczenia odmianowe, nawozowe i uprawowe.

WOJ. ŁÓDZKIE.

Rolniczy Zakład Doświadczalny i Ognisko Kultury Rolnej w Kościelcu, pow. st. kol., p. tel. Koło. Gleba bielica. Prowadzi hodowlę i reprodukcję zbóż oraz doświadczenia odmianowe, uprawowe i nawozowe, meljoracyjno-drenarskie, i meteorologiczo - rolnicze na terenie Zakładu i jako doświadczenia zbiorowe. Teren działalności Zakładu stanowią pow.: kolski, koniński - słupecki, turecki, kaliski, sieradzki i wieluński.

Rolniczy Zakład Doświadczalny w Błoniu, pow. st. kol. i p. Łęczyca tel. 65. Gleba bielica spiaszczona oraz torfy osuszone. Na glebach mineralnych Zakład prowadzi doświadczenia odmianowe, nawozowe i uprawowe, na torfach doświadczenia nawozowe, odmianowe, łąkowe i meljoracyjne. Teren działania Zakładu stanowią pow.: łęczycki, brzeziński, łaski, łódzki, piotrowski i radomszczański.

WOJ. KIELECKIE.

Rolniczy Zakład Doświadczalny i Ognisko Kultury Rolnej w Sielcu, pow. Pinczów st. kol. wąsk. i p. Skalmierz, tel. Kazimierza Wielka nr. 19. Gleba loess i mada. Zakład prowadzi doświadczenia uprawowe, odmianowe, nawozowe i warzywnicze. Zakład działa na terenie powiatu miechowskiego, stopnickiego, pinczowskiego i będzińskiego.

Rolniczy Zakład Doświadczalny i Ognisko Kultury Rolnej w Zdanowie, pow. st. kol. i p. Sandomierz tel. 18. Gleba czarnoziem zdegradowany na podłożu loessowem. Prowadzi dośw. odmianowe, uprawowe, nawozowe i zbiorowe. Działa na terenie pow. sandomierskiego, opatowskiego, iłżeckiego, kieleckiego, kozienickiego, opoczyńskiego, koneckiego, radomskiego.

WOJ. LUBELSKIE

Rolniczy Zakład Doświadczalny w Sobieszynie, pow. Garwolin, st. kol. i p. Ryki. Gleba bielica. Zakład prowadzi doświadczenia nawozowe, odmianowe i uprawowe oraz hodowlę zbóż i ziemniaków.

Państwowy Instytut Naukowy Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach. W zakresie produkcji roślinnej Instytut prowadzi w specjalnych działach prace badawczo naukowe. Wydz. rolniczy prowadzi doświadczenia nawozowe, uprawowe i odmianowe. Wydz. hodowli roślin prowadzi hodowlę odmian zbóż, kukurydzy, lnu, soi i seradeli. Wydz. roślin pastewnych prowadzi hodowlę traw, strączkowych, oraz badania nad roślinami przemysłowemi i aklimatyzacją szeregu roślin pochodzenia zagranicznego.

Rolniczy Zakład Doświadczalny i Ognisko Kultury Rolnej w Zemborzycach, pow. st. kol., p. i tel. Lublin. Własność Woj. T-wa Org. Kółek Roln. w Lublinie. Gleba loess głęboki. Zakład prowadzi doświadczenia nawozowe uprawowe, odmianowe, warzywnicze, łąkowe na terenie własnvm i w gospodarstwach.

Rolniczy Zakład Doświadczalny im. St. Staszica w Chełmie, pow. st. kol. i p. Chełm, tel. 105. Gleba borowina kredowa. Zakład prowadzi doświadczenia odmianowe, uprawowe i nawozowe, na terenie własnym i jako zbiorowe na terenie powiatu.

WOJ. BIAŁOSTOCKIE.

Rolnicze Zakłady Doświadczalne w Kisielnicy i Elżbiecinie, pow. st. kol. i p. Łomża. Gleba bielica. Zakład w Elżbiecinie prowadzi doświadczenia uprawowe, odmianowe i nawozowe rolnicze. Zakład w Kisielnicy — dośw. ogrodnicze, oraz nad uprawą roślin przemysłowo - leczniczych. Zakład prowadzi doświadczenia zbiorowe nawozowe, działa na terenie całego woj. białostockiego.

WOJ. NOWOGRÓDZKIE.

Pole Doświadczalne Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej w Wilnie w Łazdunach, pow. Wołożyn, st. kol. i p. Juraciszki. Prace doświadczalne ze lnem i konopiami.

Rolniczy Zakład Doświadczalny i Ferma Rolnicza w Hanusowszczyźnie, pow. i p. Nieśwież tel. 61, st. kol. Horodziej. Gleba bielica nadrzeczna. Prowadzi doświadczenia odmianowe, uprawowe i nawozowe. Teren działania woj. nowogródzkie.

Wileńska Rolnicza Stacja Doświadczalna w Bieniakoniach, pow. Lida, st. kol. i p. Bieniakonie, tel. 17. Gleba bielica piaszczysta. Zakład prowadzi doświadczenia odmianowe, uprawowe i nawozowe, nawozowo płodozmienne, doświadczenia nad uprawą traw i mieszanek oraz hodowlę zbóż i ziemniaków. Rejon działania Zakładu — woj. wileńskie i częściowo nowogródzkie.

WOJ. WILEŃSKIE.

Pole Doświadczalne Lniarskiej Centralnej Stacji Doświadczalnej w Wilnie w Berezweczu pow. Dzisna, p. i st. kol. Głębokie. Gleba szczerk. Prowadzi doświadczenia uprawowe nawozowe i odmianowe przedewszystkiem ze lnem i roślinami włóknistemi, oraz z niektóremi innemi roślinami. Selekcja lnu. Rejon działania woj. wschodnie.

WOJ. WOŁYŃSKIE.

Zakład Doświadczalny Uprawy Torfowisk w Sarnach, pow. p. i st. kol. Sarny tel. 13. Gleba torf niski osuszony. Zakład prowadzi polowe doświadczenia uprawowe, odmianowe i nawozowe, doświadczenia nawozowe i uprawowe na łąkach i pastwiskach, doświadczenia z trawami, hodowlę traw, produkcję nasion i doświadczenia ogrodnicze. Dział hydrotechniczny, pracownia chemiczno-fizjologiczna. Rejon działania całe Polesie.

Rolniczy Zakład Doświadczalny w Biwakach, pow. st. kol. i p. Łuck, ul. Dubieńska 86. Gleba loess próchniczny. Prowadzi doświadczenia uprawowe, nawozowe i odmianowe na terenie własnym i w gospodarstwach.

Stacja Doświadczalna przy cukrowni Szpanów, pow. st. kol. i p. Równe Wołyńskie tel. 16. Gleba czarnoziem zdegradowany. Prowadzi doświadczenia z odmianami, uprawą i nawożeniem roślin uprawnych, głównie buraków cukrowych.

WOJ. POZNAŃSKIE.

Rolniczy Zakład Doświadczalny Wielkopolskiej Izby Rolniczej w Pętkowie, pow. st. kol. i p. Środa tel. 13. Gleba próchniczny, gliniasto-piaszczysty szczerk. Prowadzi doświadczenia uprawowe, nawozowe i odmianowe.

Pole Doświadczalne Wydziału Rolniczego Uniwersytetu Poznańskiego. Poznań — Sołacz. Prowadzi badania naukowe i doświadczenia praktyczne.

WOJ. POMORSKIE.

Zakład Doświadczalny Pomorskiej Izby Rolniczej w Kończewicach, pow. Toruń, p. Chełmża. Gleba bielica zdegradowana. Prowadzi doświadczenia uprawowe, odmianowe i nawozowe.

WOJ. KRAKOWSKIE.

Rolniczy Zakład Doświadczalny w Kleczy Górnej, pow. Wadowice, p. i st. kol. Klecza Górna, tel. Wadowice 92. Gleba gliny podkarpackie na podglebiu iłastem. Prowadzi doświadczenia uprawowe, nawozowe, odmianowe i pastwiskowe oraz doświadczenia z trawami (mieszanki łąkowe). Teren działalności zakładu stanowi pow. żywiecki, bialski, wadowicki, myślenicki i półn. część nowosądeckiego.

Gospodarstwo Doświadczalne Studjum Rolniczego Uniwersytetu Jagiellońskiego w Mydlnikach pod Krakowem.

WOJ. LWOWSKIE.

Zakład uprawy roli i roślin Wydziału Rolniczego Politechniki Lwowskiej w Dublanach, pow. Lwów p. Dublany.

Zakład Doświadczalny Ogrodniczy we Fredowie, pow. st. kol. i p. Rudki. Gleba, czarnoziem zdegradowany na loessie. Prowadzi doświadczenia warzywnicze i polowo-rolnicze nawozowe.

WOJ. TARNOPOLSKIE.

Rolniczy Zakład Doświadczalny w Zagrobeli, pow. st. kol. i p. Tarnopol, tel. 277. Gleba słabo zdegradowany czarnoziem. Prowadzi doświadczenia uprawowe, odmianowe i nawozowe.

Rolniczy Zakład Doświadczalny w Szutromińcach, pow. Zaleszczyki, st. kol. Worwolińce, p. Uścieczko. Gleba czarnoziem podolski. Prowadzi doświadczenia nawozowe, odmianowe i uprawowe.

WOJ. ŚLĄSKIE.

Folwark Doświadczalny w Międzyświec-Iskrzyczyn, pow. i p. Skoczów. Reprodukcja nasion oraz doświadczenia odmianowe i nawozowe.

Gospodarstwo Doświadczalne Marklowice, pow. Rybnik, p. Wodzisław. Reprodukcja nasion oraz doświadczenia odmianowe i nawozowe.

Ferma hodowlana Kostkowice, pow. Cieszyn p. Ogrodzona.

Charakterystyka i wymagania roślin uprawnych

Zboża.

Roślina	Wymagania pod względem gleby	Wymagania pod względem nawożenia	Wymagania pod względem klimatu
Pszenica ozima	Gleba zwięzła, zasobna w starą siłę pokarmową, dość wilgotna.	Wymaga pokarmów łatwo dostępnych i obornika pod przedplony, a bezpośrednio fosforowe i azotowe nawozy.	Klimat ziem polskich prócz północno-wschodnich okolic naogół sprzyja uprawie.
Pszenica jara	jak wyżej.	Bardziej wymagająca od ozimej pod względem gotowych składników pokarmowych. Azot, fosfór, nigdy obornik bezpośrednio pod korzeń.	Południowo-zachodnie i środkowe dzielnice Polski najlepiej odpowiadają. Wymaga siewu bardzo wczesnego.
Żyto ozime	najodpowiedniejsze gleby gruboziarniste i wogóle lżejsze i suchsze.	Znosi świeży gnój byle dobrze rozłożony. Pozatem opłaca potas, azot, fosfór.	W całej Polsce idzie dobrze. Wrażliwe na nadmiar śniegów.
Żyto jare	znosi najsłabsze grunta, suche, gruboziarniste.	W drugim, trzecim roku po oborniku jeszcze się udaje. Azot, potas, fosfór.	Wszędzie udaje się, przymrozków się nie lęka, siew wczesny.
Jęczmień jary dwurzędowy	glinka ze spodem marglowato-gliniastym i wogóle ziemie ciepłe z zawartością próchnicy. Na zbyt lekkich i na mokrych ziemiach nie udaje się.	W drugim roku po oborniku na ziemniaczyskach i buraczyskach najlepiej idzie. Dodatkowe nawożenie potasem, a w mniejszym stopniu azotem i fosforem.	Oprócz północno-wschodnich okolic wszędzie może się udawać. Najlepiej jednak odpowiadają mu środkowo-zachodnie i południowe województwa, a specjalnie ziemia kujawska. Siew wczesny znosi i lubi.
Jęczmień jary wielorzędowy.	Ziemie lżejsze i nawet suchsze, gdzie dla owsa za mało wilgoci. Następnie glinkowate piaski i piaszczyste glinki.	Znosi bezpośrednio jesienią nawóz oborowy, byle przegniły — może iść po oziminie nawożonej. Wdzięczny za potasowo-azotowy dodatek.	We wszystkich województwach może być siany. Siewu wymaga późniejszego, gdyż wrażliwy na majowe przymrozki.
Jęczmień ozimy	Ziemie pośrednie co do zwięzłości pomiędzy nadającemi się najlepiej pod pszenicę, a takiemi, które dla jęczmienia dwurzędowego okazują się najodpowiedniejsze. A zatem dostatecznie pulchne i przepuszczalne.	Lepiej wyzyskuje starą siłę nawozową, niż jęczmień jary dwurzędowy, lecz pomimo to wymaga dodatków nawozowych. Idzie dobrze po koniczynach, po rzepaku, najlepiej po zielonych nawozach; dodatek kwasu fosforowego i azotu wskazany.	W środkowych a zwłaszcza w południowych województwach, gdyż wrażliwy na większe mrozy. Siew sierpniowy, by przed wiosną dobrze się rozrósł, co poniekąd zapobiega wymarznięciu.

Roślina	Wymagania pod względem		
	gleby	nawożenia	klimatu
Owies.	Na ciężkich glinkach, gdzie już się pszenica nie udaje, owies jeszcze iść może. Pozatem na wszelkich glebach się udaje z wyjątkiem suchych piasków, gdzie tylko w razie mokrego roku może się opłacić.	Umie wyzyskać jaknajlepiej zasoby glebowe, wszakże za nawożenie jest b. wdzięczny — a szczególniej odmiany szlachetniejsze opłacają dobrze nawożenie. Może iść na przegniłym oborniku, dawanym bezpośrednio pod korzeń. Opłaca nawozy azotowe i potasowe w pierwszym rzędzie.	Tylko w okolicach o skromnych opadach atmosferycznych mały plon ziarna i mało słomy. Wszędzie pozatem udaje się dobrze. Przymrozków się nie obawia.
Kukurydza	Gleby wszelkiego rodzaju, byle nie zwiewne piaski i nie grunty podmokłe są dla niej odpowiednie. Na suchych ziemiach daje lepsze rezultaty w okolicach bardziej na północ wysuniętych.	Nawożenie obornikiem bezpośrednio pod korzeń znosi dobrze. Wdzięczna jest bardzo za nawozy azotowe, nawozy kloaczne i komposty; na stanowisko, obojętna.	Na mrozy czuła, siać ją trzeba dopiero po majowych przymrozkach. Naogół najpewniejsza w południowych dzielnicach Polski, wszakże odmiany takie jak: bydgoska, kalina i oksońska darzą się dobrze w całym kraju, oprócz północno-wschodnich okolic.
Proso.	Gleby średnie, próchniczne nowiny po liściastych lasach i wogóle nie zabardzo zwięzłe, a przytem dostatecznie przepuszczalne.	Zasobne w starą siłę, bądź jako nowiny najodpowiedniejsze. Świeżego gnoju nie należy stosować. Nawozy azotowe najkorzystniej działają.	Nie znosi przymrozków, siew przeto musi być wykonany dopiero po 15 maja. Najlepiej udaje się w ciepłe lata. W północnych okolicach Polski mniej pewne.
Gryka, czyli hreczka.	Gleby najsłabsze, piaski, a nawet przysapkowate grunta są dla niej dobre. Tylko zbyt ciężkie gleby nie są odpowiednie.	Potrafi, jak żadna z roślin uprawnych, wyzyskać przyrodzone własności glebowe. To też nawozu się pod nią nie stosuje, nieźle opłaca nawozy fosforowe.	Już przy temperaturze + 1° C. liśtki jej warzą się i dlatego siać ją należy po ustaleniu się ciepła wiosennego. Zresztą w całej Polsce może być uprawiana.

Drobne gospodarstwa muszą współdziałać ze sobą w dążeniu do polepszenia jakości i ujednolicenia wytworów swej pracy.

Strączkowe.

Rodzaj rośliny	Wymagania pod względem gleby	Wymagania pod względem nawożenia	Wymagania pod względem klimatu	potrzebuje od wysiewu do dojrzenia tygodni
Groch	Lekkie, ciepłe, przepuszczalne, nie pozbawione wapna. Zbyt ciężkie, oraz torfiaste nie nadają się.	Wymaga gleby w kulturze. Bezpośrednie nawożenie obornikiem dobrze rozłożonym, w małych dawkach, przy traktowaniu grochu, jako przedplon dla oziminy, może mieć miejsce, lecz lepiej stosować nawóz fosforowo - potasowy, a przy odmianach gruboziarnistych i azotowy.	W mokre lata kiepsko plonuje, przymrozków się nie boi.	16—22
Peluszka	Znosi lżejsze gleby niż groch i mniej wrażliwa na małą zawartość wapna.	Mniej wymaga niż groch, głównie dobrze się odwdzięcza za nawóz potasowy i fosforowy.	Mniej wrażliwa na wilgoć i na suszę od grochu, przymrozki znosi. Siać nasiona należy wcześnie.	18—20
Bób i bobik	Znosi najzwięźlejszą ziemię, pierwszy wymaga gleb kulturalniejszych, starannie doprawionych. Wilgotniejsze, lecz nie wadliwe gleby najlepiej mu sprzyjają. Na lekkich glebach nie opłaca się. Na lössach znakomicie się rodzi.	Obfite nawożenie obornikiem, choćby bezpośrednie, byle gnój był przegniły. Potasowe nawozy dobrze opłaca. Gdy siew następuje bez obornika, konieczna będzie pełna dawka nawozów pomocniczych.	W całej Polsce bób udaje się i bywa uprawiany, w okopowem polu, jako dodatek. Bobik na paszę. W lata wilgotne pewniejszy. W lata suchsze cierpi od mszyc. Przymrozki znosi. Wczesny siew konieczny.	26
Wyka	Ziemie średnio zwięzłe, wilgotniejsze, zajmujące stanowisko pomiędzy zdatniejszemi pod groch, a odpowiedniejszemi dla bobiku. Suche piaszczyste nieodpowiednie.	Na oborniku tylko jako przedplon pastewny. Na nasienie w drugim roku po gnoju na nawozach fosforowo-potasowych.	Na zmiany klimatyczne mniej wrażliwa od grochu. W suche lata napastują ją mszyce.	18—21
Łubin	Na najlżejszych piaskach, byle nie podmokłych, udaje się najlepiej łubin żółty, zaś wąskolistny niebiesko - różowy i na zwięźlejszych, lecz o przepuszczalnym podglebiu. Torfy, iły, ciężkie gliny nieodpowiednie.	Gnojenia nie wymaga i rośnie na jałowych glebach, byle nie brakło potasu. Często dobrze opłaca nawozy fosforowe.	Na przymrozki wrażliwy, siać go należy na sprzęt ziarna, w środkowej Polsce najwcześniej po 15. IV. Na susze po wzejściu niewrażliwy. W ciepłe lata daje najlepsze plony.	21—23

Rodzaj rośliny	Wymagania pod względem			potrzebuje od wysiewu do dojrzenia tygodni
	gleby	nawożenia	klimatu	
Fasola	Na glebach sapowatych źle idzie. Pozatem grunta średnie najlepiej jej odpowiadają. Wymaga dobrego wyrobienia gleby.	Najobfitsze plony daje na ziemiach o starej sile nawozowej i z natury żyznych. Świeżego gnoju nie lubi. Opłaca nawożenie potasowe, z dodatkiem azotu.	Nie znosi przymrozków, to też siać ją można dopiero po 15. V. Ciepłe lato i ciepłe stanowisko sprzyja jej najlepiej.	12—18
Soja	Gleby niezbyt zwięzłe, lecz przepuszczalne i niepodmokłe najlepiej się dla niej nadają.	Wymaga nawożenia podobnie jak przy fasoli.	Może być siana w całym kraju, zależnie od odmiany.	17—24 zależnie od odmiany

Okopowe.

Rodzaj rośliny	Wymagania pod względem			Na dojście do właściwej dojrzałości wymagają tyg. od zasiewu do zbioru:
	gleby	nawożenia	klimatu	
Ziemniaki	Najlepiej się nadają: glinkowate piaski i piaszczyste glinki, bielica, lössy. Źle plonują na ziemiach zbyt zwięzłych i suchych piaskach. Na ziemiach bardzo podmokłych gniją.	Obornik przegniły lub na pół przegniły jako nawóz, bezpośrednio na wiosnę lub w jesieni przyorany. Potas, azot podnoszą plon. Nawóz fosforowy zapewnia lepsze przetrwanie przez zimę. Wapnowanie nie wpływa korzystnie.	Nie znoszą przymrozków, a przynajmniej mocno cierpią, w razie porażenia młodych pędów. Sadząc bardzo wcześnie w końcu marca, należy bulwy umieszczać głębiej.	16—25 zależnie od odmiany
Bulwa	Na lekkich, lecz niepodmokłych gruntach oraz na lössach najlepiej idzie. Udaje się na ziemiach żwirkowatych i płytkich.	W warunkach słabego nawożenia plony daje małe. Za obornik odwdzięcza się bardzo. Nawóz potasowy działa b. korzystnie.	Na przymrozki młode pędy wrażliwe, tak, że dopiero w połowie maja wypuszcza pędy, ale za to znosi w gruncie największe mrozy, tak, że nie wymaga i nie znosi przechowywania w kopcach.	24—28
Marchew pastewna	Udaje się na lepszych piaskach, lecz najlepiej idzie na bielicach, szczerkach, lössach. Nie znosi wody zaskórnej. Na ziemiach ciepłych — próchnicznych daje najwyższe plony.	W drugim roku po oborniku — najzdrowiej rośnie, lecz i nawóz przyorany w jesieni sprzyja jej. Nawozy pomocnicze, przedewszystkiem potasowe (popiół), oraz azotowe.	Nie obawia się przymrozków i może być późno kopana. Może być siana i w listopadzie.	24—28

Buraki	Najwłaściwsze gleby średnio-zwięzłe, na marglowatem podłożu — czarnoziem. Ziemie wogóle przepuszczalne, a nawet lekkie, o ile w spodzie jest margiel; nie znoszą sapów i iłów.	Obfity obornik, przyorany w jesieni lub na wiosnę. Poza obornikiem do uzyskania wysokich plonów niezbędny azot, potas i fosfór w formach najprzystępniejszych.	Na młode kiełki mróz działa szkodliwie. Z początku rozwoju umiarkowana wilgoć sprzyja, później znoszą dobrze susze i upalne lata.	20—28
Brukiew	Udaje się jeszcze na glebach podmokłych, próchnicznych, sapowatych oraz na torfach, lecz pełny plon daje na wilgotnych bielicach, zwięźlejszych i na glebach marglistych.	Wymaga obfitego nawożenia obornikiem, który może iść bezpośrednio pod flance, byle przegniły. Oprócz tego, nawozy azotowe i potasowe najwięcej jej sprzyjają.	Na przymrozki nie wrażliwa. Udaje się najlepiej w wilgotnym klimacie np. na Pomorzu, gdzie stanowi główną okopowiznę pastewną.	18—20
Rzepa	Udaje się na glebach średnich, a nawet lżejszych, na próchnicach, torfach. W suchych glebach słabo wyrasta.	Mało wymagająca, dobrze się darzy na półgnoju, lecz wdzięczna za nawożenie azotem, potasem. Siać ją można i na podorywkę po kłosowych.	Głównie uprawiana jest w północno-wschodnich okolicach kraju.	około 10
Kapusta	Próchniczne ziemie i zarówno torfiaste, jak i cięższe nadają się pod kapustę. Na suchych glebach słabe plony.	Wymaga i znosi dobrze obfite nawożenie obornikiem, kompostem oraz nawożenie potasowo-azotowe.	Wilgoć — częste deszcze, ciepłe lato najlepiej kapuście sprzyja.	18—20
Cykorja	Ziemie marglowate, glinki, lössy i bielice, lżejsze przepuszczalne. Nie znosi ciężkich zlewnych i podmokłych gleb.	Nawożenie jesienią obornikiem i nawozy pomocnicze na wiosnę.	Wrażliwa na wiosenne przymrozki, najlepiej się darzy w ciepłe, umiarkowane wilgotne lata.	16—20

Motylkowe pastewne.

Rodzaj rośliny	Wymagania pod względem gleby	Wymagania pod względem nawożenia	Wymagania pod względem klimatu	trwają lat	dają pokosów w jednym roku
Koniczyna czerwona.	Mocne szczerki na podłożu marglowato-gliniastem, przy średniej zawartości próchnicy w glebie, dobrze utrzymującej wilgoć. Nie udaje się na zbyt zwięzłych i c wadliwem podglebiu.	Zasoby starej siły nawozowej względnie po nawożonych okopowych. Nawozy fosforowe, a często i potasowe wzmagają wydajność. Wapnowanie daje dobre rezultaty.	Umiarkowanie wilgotny, w zbyt srogie zimy przemarza.	2—3	2

Rodzaj rośliny	Wymagania pod względem			trwają lat	dają pokosów w jednym roku
	gleby	nawożenia	klimatu		
Koniczyna szwedzka.	Na wilgotniejszych niż czerwona i zwięźlejszych, a przytem i na nieco słabszych, lecz mniej wilgotnych i mniej zasobnych w wapno.	Podobnie, jak i czerwona, tylko łatwiej znosi gorsze stanowisko.	Wytrzymalsza na mrozy od czerwonej	4—6	I
Koniczyna biała	Na wszystkich glebach z wyjątkiem suchych rośnie dobrze. Najlepiej na wilgotnych marglowato - piaszczystych.	Małe wymagania, lecz przy obfitych zasobach pokarmowych bujnie rośnie.	Na mrozy i susze wytrzymała.	3—4	1
Koniczyna szkarłatna inkarnatka.	W warunkach takich, jak koniczyna czerwona służy jako wsiewka, gdy koniczyna czerwona przepadnie.	W warunkach czerwonej.	Wymaga dużo ciepła. Nie znosi przymrozków. Zim naszych nie przetrzymuje.	od wiosny do jesieni	1
Lucerna siewna (francuska). Na osobnych polach, poza płodozmianem.	Szczerki o żyznych marglowatych spodach doskonale doprawione pod względem mechanicznym. Nie znosi gleb podmokłych i trudno przepuszczalnych.	Ziemie w wysokiej kulturze zdawna nawożone najlepiej jej służą. Po okopowych mocno gnojonych z dodatkiem potasowo - fosforowo-wapiennych nawozów . idzie dobrze.	Młoda wrażliwa na mróz. Później wytrzymuje mrozy zupełnie dobrze. Lata suche sprzyjają jej, wytrzymuje upały lepiej niż koniczyna czerwona.	4—12	parę od wiosny do jesieni
Lucerna piaskowa. Na osobnych polach.	Na słabszych i suchszych ziemiach niż francuska.	Ma wymagania mniejsze od lucerny siewnej.	Wytrzymała na susze i mrozy.	3—4	2
Lucerna chmielowa, jako wsiewka w żyto, albo domieszka do koniczyny.	Na glebach zwięźlejszych i wilgotniejszych, na właściwości podglebia mało wrażliwa, gdyż płytko się zakorzenia.	Wymagania skromne, podobnie jak koniczyny białej.	Na mrozy wytrzymała, w suche lata słabo rośnie.	2	2
Esparceta najczęściej na osobnych poletkach, poza płodozmianem. Daje znakomite siano.	Ziemie pochodzenia wapiennego są dla niej właściwe. Nawet na skalistych spodach wapiennych dobrze się rozwija, sięgając w szczeliny wapniaka. Nie znosi tylko wody zaskórnej.	Po wynawożonej okopowiźnie.	Nie znosi nadmiaru wilgoci. Susze i mrozy wytrzymuje.	4—15	1 corocznie

Przelot na końskie siano.	Gleby suchsze, gdzie koniczyna czerw. za mało ma wilgoci, lecz w spodach nie pozbawione marglu, najlepiej mu sprzyjają.	Po okopowych gnojonych i przy dodatku fosforowo-potasowego nawozu daje obfity plon.	Na mrozy i posuchy wytrzymały.	2 w drugim roku jako pastwisko	1
Nostrzyk biały na kiszonki i na przyoranie.	Gleby suche, nawet piaski, byle w spodzie nie pozbawione domieszki marglu i nie podmokłe.	Podobnie jak przelot	podobnie jak przelot.	1	1
Seradela najczęściej jako międzyplon w życie, lecz i osobno na paszę.	Wilgotne piaski dają najlepsze plony. Pozatem szczerki i bielice. Na marglistych glebach nie udaje się.	W drugim roku po oborniku bujnie rośnie, lecz i na potasowo-fosforowych nawozach wyłącznie udaje się.	Lubi ciepłe lata i przekropne. Na wiosenne przymrozki nie wrażliwa, ale zimy u nas nie wytrzymuje.	od wiosny do jesieni	1—2

Rośliny pastewne nie-motylkowe.

				czas sprzętu
Koński ząb.	Podobnie jak kukurydza, lecz może dobrze rosnąć i na wilgotniejszych glebach.	Obfitszych nawozów niż kukurydza, zwłaszcza azotowych.	Tak jak kukurydza.	Na bezpośrednie spasanie do końca sierpnia. Na kiszonki w końcu września.
Szporek olbrzymi głównie na pastwiska.	Ziemie piaszczyste żyzne, bielice i szczerki.	Siewany bywa bez nawozów, ziemie mocno wyczerpuje.	Wrażliwy na przymrozki. Wysiewa się po 15. V.	W 10—12 tygodni po wysiewie daje pokos. Dojrzewa w 15-tym tygodniu.
Gorczyca biała.	Na różnych glebach, najlepiej na próchnicznych.	Po mocno nawożonych przed plonach najlepiej idzie. Za nawóz azotowy b. wdzięczna.	Na mrozy nieco wrażliwa. Sieje się od końca kwietnia przez lato.	W 6—7 tygodni po wysiewie przed kwitnieniem sprząta się na paszę.

Rośliny oleiste.

Rodzaj roślin	Wymagania pod względem		
	gleby	nawożenia	klimatu
Rzepak i rzepik.	Głębokiej, dość zwięzłej i ciepłej, przepuszczalnej i nie podmokłej. Dobrze idzie na madach i czarnoziemach. Rzepik na nieco słabszych ziemiach — nawet na torfiastych, byle nie podmokłych udawać się może.	Bardzo duże. Obfity obornik. W uprawie ugorowej. Po motylkowych nawozy fosforowe i potasowe. W razie przedplonów kłosowych: żyta, jęczmienia, pełny i obfity nawóz pomocniczy. Wymaga szczególnie na jesieni łatwo dostępnych pokarmów.	Krajowe odmiany wytrzymują 20° mróz bez śnieżnej pokrywy. Obfite śniegi powodują wyprzenie i gnicie plantacji. Podobnie rzecz ma się, gdy na wiosnę następują ostre przejścia mrozów od odwilży. Nawozy potasowo-fosforowe uodparniają rzepak przeciwko mrozom

Rodzaj rośliny	Wymagania pod względem -		
	gleby	nawożenia	klimatu
Mak.	Gleby typowo jęczmienne najwłaściwsze. Udaje się i na lżejszych, byle ciepłych, przepuszczalnych, o dostatecznej zawartości wapna i niezbyt suchych.	Po dobrze nawiezionych okopowych, przy zastosowaniu obfitej dawki saletry na wiosnę i popiołu względnie nawozu potasowego.	Udaje się na całym obszarze Polski. Siać w początkach kwietnia. Suche lata lepiej mu sprzyjają niż mokre.
Len.	Gleby piaszczysto-glinkowate, przepuszczalne najlepiej mu sprzyjają. Lecz i na podmokłych, byle żyznych udaje się.	Po wieloletnich koniczynach, podoranych łubinach, pastwiskach dobrze idzie. Jeżeli idzie o cienkie włókno, to zdala od obornika. Dobrze idzie po ziemniakach gnojonych. Korzystnem bywa stosowanie na jesieni kainitu, a na wiosnę superfosfatu.	W klimacie wschodniej i południowo-wschodniej Polski, idzie najlepiej. Klimat wilgotny przy obfitych deszczach bardzo mu odpowiada. Sieje się od końca marca do czerwca
Konopie.	Gleby ogrodowe próchniczne, przepuszczalne czarnoziemy, mady, stawiska.	Można siać rok po roku w tem samem miejscu, byle zasilać kompostem i nawozami pomocniczemi: saletrą, superfosfatem, kainitem oraz solą kuchenną.	W suchym, ciepłym klimacie, lepiej rośnie, niż w wilgotnym. W wystawie południowej, w zasłoniętem stanowisku.

Podług polskich autorów i własnych spostrzeżeń podał
Fort. Starzyński.

Rozbudzenie wiary we własne gromadzkie siły wsi i wychowanie gospodarcze społeczeństwa wiejskiego jest najpotężniejszym środkiem do zdobycia dla rolnictwa należnego mu miejsca w gospodarce narodowej.

ILOŚĆ WYSIEWU ORAZ PLONY ROŚLIN UPRAWNYCH Z HA.

Rodzaj roślin	Ilość wysiewu na ha w kg.		Odległość rzędów w cm.	Głębokość przykrycia	Plon w c. metr.		
	rzędowo	rzutowo			Ziarna kłębów	Słomy liści	
Zboża							
Pszenica ozima . . .	100—170	160—220	10—25	3—7	15—30	27—45	
,, jara . . .	135—165	170—230	10—25	5—7	12—27	16—40	
Żyto ozime	110—160	160—220	10—25	2—5	7—24	30—60	
,, jare.	100—170	160—200	10—25	2—5	17—25	15—30	
Jęczmień ozimy . .	100—160	130—190	15—25	5—10	12—30	36—46	
,, jary . .	100—200	130—220	10—15	5—10	14—28	22—30	
Owies	110—180	130—240	10—20	5—10	5—30	10—50	
Proso.	20—25	22—45	15—30	1,5—2,5	6—20	10—20	
Gryka	50—80	70—120	10—20	2,5—5	7,5—10	10—25	
Kukurydza na ziarno	20—75	—	40—70	3—5	15—30	30—50	
Strączkowe							
Groch. . . . . . } Peluszka . . . . . }	120—200	120—230	20—30	4—8	10—30	24—30	
Soczewica	80—120	140—170	15—25	2,5—6	5—16	5—6	
Bobik	150—200	200—350	20—30	5—9	8—25	20—45	
Wyka.	100—140	140—200	15—25	2,5—7	10—17	18—30	
Łubin żółty i nieb. .	120—180		20—30	2,5—5	12—25	24—40	
,, na ziel. nawóz	200—260	250—280	20	2—5			
Soja	60—90		20—40	2—5	do 15		
Pastewne							
Koniczyna czerwona .	14—20	17—25	10—20	1—2,5	2—4	40—70	
,, szwedzka	10—15	15—20	10—20	1—2,5	2—3	40—50	
,, biała. . .	10—15	10—15	10—20	1—2,5	2—5	20—40	
Inkarnatka	25—35	30—40	10—20	1—2,5	4—6	20—50	zielonej paszy
Esparceta nas. niełusz.	150—270	170—240	15—30	2,5—6	3—11	20—60	3 — 5 razy
Lucerna siewna . .	20—30	25—40	10—20	2,5—3	3—5	40—100	więcej
,, piaskowa .	25—35	30—40	15—20	2,5—3	2—3	40—50	
,, chmielowa .	20—30	25—35	15—20	1—2,5	4—6	20—40	
Przelot	18—22	20—25	15—20	1—2,5	4—6	20—70	
Seradela	30—45	35—60	10—25	2—4	3—10	20—80	
Koński ząb.	70—150	150—180	20—50	5—8	—	—	250—500
Kukurydza pastewna .	100—200	150—200	20—50	5—8	—	—	250—500
Szporek mały . . .	18—20	18—20	15—20	1—2	6—15	15—24	30—40
,, duży . . .	20—30	20—30	15—20	1—2	4—16	15—24	—
Gorczyca biała. . .	10—15	13—20	20—30	2—4	6—10	9—12	do 200
Nostrzyk.	20	30	15—20	1—2	3—7	15—30	50—100
Słonecznik	20—25		50—60	5—8			400—500
Okopowe							
Ziemniaki	20-30 q.	—	50—70	5—15	150—200	25—70	
Bulwy	9 12 ,,	—	50—70	3—5	100—350	40—160	
Buraki cukrowe . .	25-30 kg.	—	35—50	2—3	16—35	50—80	100—300 korz.
,, pastewne . .	18-30 ,,	—	45—60	3—4	16—36	80—100	150—1000 ,,
Marchew tarta nas.	4,5-6,0,,	—	30—50	0,5—1,5	3—7	50—70	200—600 ,,
Brukiew (rozsadnik — potem pole) . .	0,5-0,6,,	—	40—65	3—4	3—5	40—90	260—350 ,,
Kapusta past. . . .	0,3-0,4,,	—	60—70	1—2	—	250—600	—
Rzepa ścierniskowa .	2-3,,	5	40—50	1,5—2	4—5	40—50	200—240 ,,
Cykorja	5-10,,	—	25—40	1—1,5	3—4	100—200	120—300 ,,
Przemysłowe							
Rzepak	7—14	14—17	30—60	1,5—3	7—20	14—40	
Mak	3—6	6—8	30—45	0,5—1,5	5—10	20—25	
Len	180—200	—	5—10	2—4	3—5	14—60	
Konople	60—100	—	10—30	2,5—5	5—12	30—100	

Nasiennictwo

Nasiona kwalifikowane, oryginalne i odsiewy. Przy najlepszym nawet nawożeniu i uprawie, rolnik ponosi ogromne ryzyko w razie użycia do siewu nasion niepewnego pochodzenia. Nabywcy nasion niegwarantowanych zawsze zagraża zła siła kiełkowania, domieszka nasion chwastów, zarażenie nasion głownią, śniecią lub innemi chorobami, a także ogólne zwyrodnienie roślin.

W tym wypadku przychodzą rolnikom z pomocą specjalnie ku temu powołane instytucje, sprawujące opiekę nad nasiennictwem: są to wydziały i sekcje nasienne przy Izbach i Towarzystwach Rolniczych.

Na podstawie oględzin w polu i analizy próbek nasion, instytucje te kwalifikują (uznają) nasiona nadające się do siewu, wydając na nie specjalne etykiety kwalifikacyjne, dołączane do worków.

Nasiona kwalifikacyjne posiadają wyłączne prawo noszenia określeń „oryginalne", „I odsiew", „II odsiew", „dalszy odsiew".

Gwarancja. Nasiona, znajdujące się w worku, zaopatrzonym etykietą kwalifikacyjną instytucji kwalifikującej, muszą odpowiadać pewnym ustalonym normom (patrz tablice norm), t. j. muszą mieć wysoką siłę i energję kiełkowania, znikomą domieszkę zanieczyszczeń, dużą zdrowotność i gwarantowaną tożsamość odmiany.

W razie jakichkolwiek podejrzeń, należy worek z nasieniem otworzyć w obecności 2-ch świadków, pobrać 3 próbki po 1 kg., opieczętować je, dwie z nich zostawić u siebie, trzecią zaś przesłać pod adresem instytucji kwalifikującej (wskazanej na etykiecie) do bezpłatnej analizy kontrolnej. Jeżeli analiza wykaże, że próbka nie odpowiada ustalonym normom nasiennym, nabywcy przysługuje prawo do odpowiedniego odszkodowania ze strony producenta, wysokość tego odszkodowania oznacza Wydział Nasienny.

Nasiona oryginalne, są to nasiona wyprodukowane przez hodowcę-selekcjonistę, który ma wyłączne prawo do sprzedaży otrzymanej przez siebie odmiany. Nabywca nasion oryginalnych może zreprodukować z nich I odsiew, a następnie II odsiew.-Nasiona te jednak mogą być sprzedawane pod nazwą I odsiew, II odsiew, podobnie, jak oryginalne, tylko wtedy, gdy są poddane kontroli instytucji kwalifikującej.

Gdzie dostać nasiona kwalifikowane? Wykazy gospodarstw, w których zostały zakwalifikowane plantacje nasion, ogłaszane są przed każdym sezonem siewnym w pismach rolniczych (np. w Przewodniku Gospodarskim).

Ulgowy przewóz nasiona na P. K. P. Nasiona kwalifikowane korzystają przy przewozie koleją z dużych zniżek taryfowych.

Wszystkie nasiona i sadzeniaki ziemniaczane, zaopatrzone w etykiety kwalifikacyjne, przeznaczone do

siewu (sadzenia) na obszarze Państwa Polskiego mogą być przewożone za połowę normalnej opłaty, przyczem:

a) odbiorcą może być zarówno rolnik, jak też firma handlowa,

b) nasiona, zaopatrzone w etykiety mogą parokrotnie korzystać z taryfy ulgowej (np. od producenta do firmy handlowej, a następnie od firmy handlowej do rolnika). (Taryfa Towarowa Część I B § 66 — a, b. c. e.).

Przeznaczone na eksport nasiona, zaopatrzone w etykiety kwalifikacyjne, korzystają z 30% zniżki taryfowej przy przewozie do wszystkich stacji granicznych (T. T. Aneks do cz. IIb — 8, 11, 12, 13, 16).

Zwykły materjał siewny, niezaopatrzony w etykiety kwalifikacyjne, poniżej wyszczególnionych gatunków, przeznaczony do siewu na obszarze Państwa Polskiego może być przewożony za połowę normalnej opłaty, przyczem:

a) nasiona korzystają z ulgowego przewozu tylko raz jeden,

b) odbiorcą może być wyłącznie gospodarstwo rolne,

c) świadectwa na ulgowy przewóz udzielane będą wyłącznie, na następujące gatunki nasion: strączkowych, oleistych, traw, koniczyn, a także kukurydzy, końskiego zębu, gryki, prosa, brukwi, cykorji, marchwi, rzepy, buraków pastewnych i ćwikłowych (Taryfa Towarowa część I B, § 66 — a, b. c. d).

Świadectwa na ulgowy przewóz nasion wystawiają Wydziały i Sekcje Nasienne Izb i Towarzystw Rolniczych.

Nasiona buraków cukrowych mogą być przesyłane bez „Etykiet kwalifikacyjnych" do czynnych cukrowni, rolników lub gospodarstw rolnych (Taryfa Towarowa cz. I B § 67).

Nasiona buraków cukrowych, pastewnych i ćwikłowych, przesyłane za pośrednictwem składów zawozowych, posiadanych przez firmy, mogą być przewożone do wszystkich stacji P. K. P. i kolei prywatnych, wymienionych we wstępie punkt II—2 pod literą B C, do wszystkich stacji P. K. P. i kolei prywatnych, wymienionych we wstępie punkt II — 2. Opłata — klasa X a b c. Warunki stosowania: adresowanie przesyłek do składów zawozowych, korzystających z ulg reekspedycyjnych lub nadawanie przesyłek przez te składy (Taryfa Wyjątkowa B. 2).

Nasiona buraków cukrowych, pastewnych i ćwikłowych na eksport. Adresowane do wszystkich punktów granicznych. Opłata — Klasa XII a b c. Warunki stosowania — ogólne „Wywóz zagranicę celną".

Jaką odmianę wybrać do siewu? Każda odmiana ma swoje wymagania i swoje potrzeby i będzie się pomyślnie rozwijać tylko w takich wa-

runkach, które jej odpowiadają. Z tego też względu zaleca się wielką ostrożność w stosunku do odmian zagranicznych, wyhodowanych w odmiennych warunkach, nie są one bowiem całkowicie dostosowane do naszych warunków, co powoduje ich większą zawodność, czy to przez wymarzanie, czy z powodu rdzy, niezmiarki, posuchy, czy innych czynników.

Następnie zdać sobie należy sprawę, czy szukać mamy odmian więcej lub mniej wymagających, wcześniejszych, czy późniejszych, o takiej, czy innej barwie ziarna.

Przy rozpatrywaniu niżej umieszczonych tablic, zawierających schematyczny opis odmian, trzeba pamiętać, że dla łatwiejszego zorjentowania się w wyborze odmian, wskazane jest *przejrzeć sprawozdania odpowiednich Rolniczych Zakładów Doświadczalnych.*

PRZECHOWANIE NASION. Mając do czynienia z nasionami, nie należy zapominać, że są to niezależne organizmy roślinne, które, choć trwając w uśpieniu, nie pobierają pokarmów, to jednak żyją, oddychają, podlegają całemu szeregowi zmian wewnętrznych w czasie przechowania i nieraz silnie reagują na oddziaływujące na nie wpływy zewnętrzne.

Z a g r z a n i e powstaje najczęściej o ile świeże, niedosuszone lub „niewypocone" nasiona zwalimy na kupę; nasiona takie muszą oddać posiadany nadmiar wilgoci. Silniejsze zagrzanie osłabić może b. silnie zdolność kiełkowania, choćby ziarno nawet zupełnie nie zatęchło. Zagrzaniu zapobiegać należy wstrzymując się od zbyt wczesnej młocki świeżego zboża, sypiąc świeży omłot cienką warstwą na śpichrzu, i przerabiając go, a także często wietrząc lub młynkując. Zagrzane ziarno bardzo łatwo podlega tęchnięciu.

T ę c h n i ę c i e miewa miejsce nawet w partjach zupełnie suchego ziarna, długo leżącego w spoczynku na kupie lub workach. W takich okolicznościach wilgoć, powstająca z procesów oddychania ziarna, mając utrudnione wydostanie się na zewnątrz, osadza się na ziarnie, powodując wilgnięcie, a w następstwie tęchnięcie i pleśnienie.

Tęchnęcie ziarna w porze zimowej i wiosennej powstać może również skutkiem ostrych zmian temperatury i wilgotności powietrza. W takich okolicznościach, podobnie jak na kamiennej posadzce, osiada para wodna na zmagazynowanym ziarnie.

Miewa to miejsce w szczególności w stosunku do ziarn twardych, szklistych, np. kukurydzy, jarej pszenicy, łubinu i t. p., to też nasiona takie szczególnie łatwo zatracają zdolność kiełkowania w czasie przechowania na śpichrzu. Zapobiedz temu można przez:

a) odłożenie omłotu do wiosny.
b) przesypywanie ziarna sieczką (w szczególności łubinu).
c) rozwieszanie nasion w małych ilościach (kukurydza w warkoczach).
d) częste przerabianie.
e) stałą kontrolę zsypanych na kupy nasion, przez wtykanie w kupę tyczek lub deszczułek, których zapach kontrolujemy przez wyjmowanie co pewien czas.

Zatęchłe nasiona tracą energję i siłę kiełkowania; silniej zatęchłe mogą nawet zatracić wartość konsumcyjną.

OCENA NASION. Kiełkowanie jest podstawową właściwością nasion, zatracenie której przesądza o wartości nasion.

Kiedy nasiona źle kiełkują?

1) Jeżeli się nie zdążyły „wypocić" po zbiorze, co trwać może do paru miesięcy. Chcąc przyśpieszyć „wypocenie" nasion, należy je przewietrzać i przesuszać.
2) Jeżeli zatęchły, skutkiem niemożności oddania nadmiaru wilgoci. W tym wypadku niezawsze i najczęściej niewiele pomoże przesuszenie.
3) Jeżeli zatęchły, łapiąc wilgoć z powietrza w czasie przechowywania na śpichlerzu w zimie. Zapobiedz temu można, odkładając młockę do wiosny lub rozsypując nasiona cienką warstwą, mieszając z sieczką lub rozwieszając w małych ilościach.
5) Jeżeli leżą parę lat.
6) Jeżeli mają zbyt twardą skórkę (wyki, koniczyny); po stwierdzeniu złego kiełkowania należy je przetrzeć mocno z ostrym piaskiem.
7) Jeżeli są zawcześnie zebrane (najczęściej u traw).
8) Jeżeli częściowo porosły należy je dobrze dosuszyć i strzec od zatęchnięcia, do którego jest skłonne. Ziarno o zaschłych krótkich kiełeczkach (równych długości zarodka) skiełkuje powtórnie, choć słabiej. Silniej porośnięte rzadko kiedy wyda rośliny.

Siew niegwarantowanym nasieniem o nieznanej sile kiełkowania pociąga za sobą wielkie ryzyko niedostatecznej zwartości roślin na polu, — co zawsze powoduje większy lub mniejszy nieurodzaj.

Z tego też względu zdolność kiełkowania każdych nasion, winna być przed siewem sprawdzona.

Siłę i energję kiełkowania w przybliżeniu może zbadać każdy rolnik. W tym celu nastawia się 2 próbki po 100 ziarn na talerzu w złożonej bibule lub warstwie czystego piasku, stale utrzymując w umiarkowanej wilgotności. Talerz winien być nakryty wilgotną bibułą, wilgotnym gałgankiem lub deszczułką. Po 4 — 6 dniach (w zależności od rodzaju nasion), liczymy ilość skiełkowanych ziarn; otrzymana cyfra daje nam w procentach wyrażoną energję kiełkowania, a po 6 do 10 dniach, obliczamy znów wszystkie ziarna — co daje nam siłę kiełkowania.

Celem zorjentowania się w wartości nasion buraków, posiadających ziarno o kilku nasionkach, obliczać należy ilość kiełkujących kłębków, a także ilość kiełków w 10 gr. ziarna.

Dobre nasiona winny posiadać dużą energję kiełkowania, t. j. winny kiełkować prędko i wszystkie razem. Siłą kiełkowania nazywamy zdolność nasion do wydania kiełków wogóle.

W korzystnych dla wschodów roślin warunkach osłabiona energja kiełkowania nie odgrywa większej roli. Natomiast we wszelkiego rodzaju niepomyślnych warunkach rozwoju, wysoka energja kiełkowania odegrać może pierwszorzędną rolę, ułatwiając młodej roślince zwycięskie zmaganie się z przeciwnościami.

Waga hektolitra zwana była dawniej wagą holenderską. Hektolitr jest miarą objętości = 100 litrom. **Waga hl. oznacza więc ilość kilogramów ziarna badanego zboża mieszczącą się w 1 hektolitrze (czyli 100 litrach) objętości.** Przyrządy do obliczania wagi hl. dla uproszczenia

posiadają pojemność znacznie mniejszą = 1 litrowi, ½ lit. lub ¼ litra. Po zważeniu porcji ziarna odpowiedniej objętości mnoży się otrzymaną wagę przez 100, 200, lub 400, otrzymując wagę hektolitra. Do starych wag — holenderskich dodawane były tablice, ułatwiające przeliczanie funtów holenderskich na kilogramy.

Waga hl. odgrywa rolę przy sprzedaży ziarna, przedewszystkiem konsumcyjnego, stanowiąc miernik czystości, dobrego wykształcenia i suchości ziarna. Im więcej pośladu, chudego ziarna i lekkich śmieci, tem łżejszą będzie waga hl. Im więcej wilgoci zawiera ziarno tem mniejszą będzie waga hl., ponieważ woda jest łżejszą od ziarna.

Waga 1000 ziarn jest miernikiem wielkości ziarna. Dla każdej odmiany jest charakterystyczną i niewiele ma wspólnego z wartością nasienną ziarna.

Czystość ziarna, czyli zawartość zanieczyszczeń składa się:

1) Z zawartości zanieczyszczeń nieszkodliwych (których dopuścić można więcej) i
2) Zanieczyszczeń szkodliwych, np. żyto w pszenicy lub chwasty szkodliwe (których dopuścić można tylko bardzo niewielki %). Poślad, ziarno porośnięte i połówki narówni z gródkami ziemi zalicza się do zanieczyszczeń nieszkodliwych, bezużytecznych przy siewie.

DOŚWIADCZENIA ODMIANOWE. W wielu gospodarstwach warunki miejscowe są odmienne od tych, w jakich były przeprowadzane znane nam doświadczenia i dlatego też dla rozstrzygnięcia, jaka odmiana dać może najlepsze rezultaty, najbardziej celowe jest założenie doświadczeń na miejscu. W tym celu zwrócić się należy bezpośrednio lub za pośrednictwem instruktora rolnego do wydziału produkcji rolnej lub sekcji nasiennej odpowiedniej Izby lub Towarzystwa Rolniczego, czy też Zakładu Doświadczalnego w celu zaprojektowania doświadczenia i otrzymania nasion.

Inż. W. Zaborski.

Stacje oceny nasion

Stacje Oceny Nasion zajmują się badaniem wartości użytkowej wszystkich nasion ozimych, jarych, traw, koniczynowatych, warzywnych.

Rolnicy korzystać powinni z usług Stacji Oceny Nasion, szczególnie przy kupnie drogich nasion traw oraz takich roślin jak koniczyna, lucerna i inne, przesyłając próbki do analizy, celem sprawdzenia istotnej wartości nasienia, lub też żądając od sprzedawcy zaświadczenia Stacji. Przy kupnie nasion roślin atakowanych przez kaniankę, żądać się powinno od sprzedawcy zreguły zaświadczenia Stacji Oceny Nasion, że nasienie wolne jest od domieszki nasion kanianki i kupować nasiona w workach plombowanych przez Stacje.

Stacja Oceny Nasion w Warszawie, ul. Krakowskie Przedmieście 64.

Zakład Doświadczalny Uniw. Jagiellońskiego w Krakowie, ul. Łobzowska 24.

Stacja Oceny Nasion Woj. T-wa Org. i K. R. w Łucku, ul. Mickiewicza 1.

Stacja Rolniczo-Botaniczna we Lwowie, ul. Zyblikiewicza 40.

Stacja Kontrolna w Cieszynie, ul. Kraszewskiego 15, przy Śląskiej Izbie Rolniczej.

Stacja Oceny Nasion Wileńskiej Izby Rolniczej, Wilno, Zakrętowa 1.

Stacja Doświadczalna Wielkop. Izby Roln., Poznań, ul. Dąbrowskiego 17.

Stacja Doświadczalna Pom. Izby Roln., Toruń, ul. Sienkiewicza 10.

Opłaty pobierane przez Stacje oceny nasion za:

1.	oznaczenie siły kiełkowania nasion, prócz nasion traw i buraków	4.00 zł.
2.	oznaczenie wartości użytkowej nasion traw	11,50 „
3.	oznaczenie energji i siły kiełkowania buraków, z podaniem % kiełkujących kłębków, ilości kiełkujących ze 100 kłębków i wagi 100 kłębków	9,50 „
4.	oznaczenie czystości wszelkich nasion	3,10 „
5.	oznaczenie czystości nasion traw i drobnych . . .	5,00 „
6.	oznaczenie zawartości kanianki w koniczynie czerwonej, lnie, lucernie	3,00 „
7.	oznaczenie zawartości kanianki w koniczynie białej szwedzkiej	3,50 „
8.	oznaczenie zawartości kanianki w tymotce . . .	4,00 „
9.	badanie wilgotności	5,00 „
10.	rozbiór botaniczny siana — oznaczenie ilościowe traw słodkich, kwaśnych, motylkowych i innych roślin liściastych	24,00 „
11.	plombowanie i badanie na kaniankę grubszych nasion (koniczyny czerw., przelotu, lucerny) od worka	1,80 „
12.	plombowanie i badanie na kaniankę nasion drobnych od worka	2,80 „

Uwaga: Kółkom Rolniczym za ocenę materjału do własnego użytku przysługuje zniżka 25%, niezbędne jest zaświadczenie prezesa Kółka.

Próbki nasion do analizy przesyłać należy pocztą, jako „próbki bez wartości" w następujących ilościach:

nasion zbóż i buraków	do 200 gr.
koniczyn na kaniankę	100 „
nasion warzywnych większych	200—300 „
nasion warzywnych mniejszych	do 30 „

Nasiona do zbadania na wilgotność przesyłać należy w szczelnie zakorkowanych butelkach.

Analizy nawozów i innych produktów

Analizy nawozów sztucznych, gleb, zawartości wapna, wszelkiego rodzaju pasz (otręby, makuchy) i różnych innych produktów, przeprowadzają następujące stacje kontrolne: **Państwowy Instytut Naukowy Gosp. Wiejskiego w Bydgoszczy, Pracownia Chemiczna Muzeum Przemysłu i Roln. Warszawa, ul. Koszykowa 9, Zakład Rolniczo-Doświadczalny Uniw. Jagiell. Kraków, ul. Łobzowska 24, Laboratorjum Chemiczne Wielkp. Izby Roln. Poznań, ul. Dąbrowskiego 17, Laboratorjum Chemiczne Pomorskiej Izby Roln. Toruń, ul. Sienkiewicza 10, Stacja Kontrolna Śląskiej Izby Roln. w Cieszynie, ul. Kraszewskiego 15, Instytut Chemji Rolnej i Gleboznawstwa w Dublanach, p. Dublany, pow. Lwów.**

NORMY NASIENNE PRZYJĘTE DLA NASION KWALIFIKOWANYCH.

	Kiełkowanie			Czystość		
	dobre	dopuszczalne	za odszkodowaniem	dobra	dopuszczalna za odszkodowan.	zanieczyszcz. szkodl.
	w procentach			w procentach		
ŻBOŻA						
Żyto	95	90	90-85*)	99,5	98	0,05
Pszenica	99	95	90*)	99,5	98	0,05
Jęczmień	99	95	90	99,5	98,5	0,05
Owies	95	90	80	99 5	98	0,05
Gryka	96	90	80	99.0	97	0,05
Proso	96	90	80	98.0	95	0,05
Kukurydza	90	85	75	96,0	90	—
STRĄCZKOWE:						
Groch	98	95	85	99,0	95	0.05
Peluszka	98	95	90	99,0	95	0,05
Wyka siewna	98	90	85	98.0	95	0 05
Wyka piaskowa	95	85	75	96.0	85	0.05
Łubin żółty	95	85	75	98.0	95	0,05
Łubin niebieski	92	80	70	98.0	95	0,05
Bobik	98	90	85	97.0	95	—
OLEISTE, OKOPOWE I INNE:						
Marchew	85	75	55	90,0	80	
Brukiew	95	90	80	99,0	96	
Rzepa ścierniskowa	95	90	85	99.0	95	
Mak	95	90	85	97.0	90	0.5
Kapusta	95	85	75	98 0	95	
Rzepak ozimy	99	95	85	99 0	96	
Rzepik ozimy	98	95	85	99,0	96	
Rzepik letni	98	95	85	99 0	96	
Gorczyca	95	90	80	98 0	90	
Len	96	90	80	98,0	95	0,5
Konopie	95	85	80	98,0	92	
Cykorja	90	80	70	92,0	85	

*) w wyjątkowych wypadkach do 80% za odszkodowaniem.

Charakterystyka odmian

Pszenica ozima.

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnione w okolicach Polski	Kłos ościsty lub bezostny	Słoma sztywna, średnia lub wiotka	Zimotrwałość duża, średnia lub mała	Dojrzewanie wczesne, średnie lub późne	Wymagania glebowe większe, średnie, mniejsze
1. **Antonińska Wczesna.** S. W. H. N. Antoniny, pow. Leszno (Poznańskie)	zachod.	b	śr	śr	śr	w
2. **Banatka Bobińska,** Kresowa. Rawska	południn. wsch.	o	w	śr	w	śr
3. **Barbarossa.** S. A. Granum, Warszawa, Moniuszki 2a	środk.	o	w	śr	śr	śr
4. **Biały Krzyż Ryxa,** Sielec, p. Mogielnica	środk.	b	śr	śr	śr	śr
5. **Biała Genealogiczna,** Zamlicze, p. Łokacze, Wołyń	wsch.	b	w	d	śr	śr
6. **Dańkowska Graniatka,** Al. Janasz i S-wie, Warszawa, Kopernika 23	wszędzie	b	śr	d	w	śr
7. **Dańkowska Zachodnia, Graniatka,** Al. Janasz i S-wie, Warszawa, Kopernika 23	zachod. środk.	b	śr	d	śr	w
8. **Dańkowska Selekcyjna,** Al. Janasz i S-wie, Warszawa, Kopernika 23	półn. środk. wsch.	b	w	d	śr	m
9. **Dobrochna „Siew",** Włoszanowo, p. Janowiec, Poznańskie	zachod.	b	śr	—	śr	w
10. **Edel Epp Markowicka,** Markowice, p. Mątwy	zachod.	b	w	m	śr	w
11. **Eka S. A. Udycz,** Warszawa, Koszykowa 6	wszędzie	o	śr	d	śr	śr
12. **Halina,** Dembice-Kruszynek, p. Kruszyn k/Włocławka	środk.	o	w	śr	śr	śr
13. **Hanka S. A. Granum,** Warszawa, Moniuszki 2a	środk. południn.	o	śr	śr	śr	śr
14. **Hatzfeld,** Kleszczewo, p. Kostrzyn	zachod.	b	w	m	śr	w
15. **Hors Concours,** Dębice, p. loco	południn.	o	w	śr	w	śr
16. **Ina,** Wierzbno, k. Krakowa	południn.	b	w	śr	śr	w
17. **Kanadyjka,** Krukowo, p. Czerniewice, k. Włocławka	środk. zachod.	b	w	śr	śr	śr
18. **Konstancja Antonińska,** S. W. H. N., Antoniny, p. Leszno (Poznańskie)	zachod.	b	w	śr	śr	w
19. **Konstancja Granum,** Warszawa, Moniuszki 2a	środk.	b	w	śr	śr	w
20. **Konstancja Wierzbińska,** Wierzbowo, k. Krakowa	południn.	b	w	śr	śr	w
21. **Ks. Andrzej,** Dolne, p. Przeworsk	południn.	o	w	—	śr	śr
22. **Krakowianka,** Skrzeszowice, p. Kocmyrzów, k. Krakowa	południn.	b	w	śr	w	m
23. **Litwinka,** Skrzeszowice, p. Kocmyrzów, k. Krakowa	południn.	b	w	śr	śr	śr
24. **Ostka Biała Puławska,** P. I. N. G. W. w Puławach	środk.	o	śr	—	śr	śr
25. **Ostka Grodkowicka,** Grodkowice	południn.	o	w	śr	w	m
26. **Ostka Grubokłosa,** S. A. Granum, Warszawa, Moniuszki 2a	środk. południn.	o	śr	śr	śr	śr
27. **Ostka Więcławicka,** Więcławice, p. Inowrocław	zachod.	o	w	—	—	—
28. **Podolanka,** Skrzeszowice, p. Kocmyrzów, k. Krakowa	południn. wschód.	o	w	śr	w	m

Pszenica ozima (ciąg dalszy).

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechniona w okolicach Polski	Kłos ościsty lub bezostny	Słoma sztywna, średnia lub wiotka	Zimotrwałość duża, średnia lub mała	Dojrzewanie wczesne, średnie lub późne	Wymagania glebowe większe, średnie, mniejsze
29. **Puławska Wczesna,** P. I. N. G. W. Puławy	środk.	b	śr	śr	w	śr
30. **Sobótka,** maj. Sobótka, p. loco.	zachod.	b	sz	m	p	w
31. **Stieglera 22,** maj. Sobótka, p. loco	zachod.	b	sz	m	p	w
32. **Superelekta,** Skrzeszowice, p. Kocmyrzów, k. Krakowa	południ.	b	w	—	w	śr
33. **Sobieszyńska 44,** Sobieszyn, p. Ryki	środk.	b	śr	śr	śr	w
34. **Solvete** (Słoneczna) Svalöf.	zachod.	b	sz	m	śr	w
35. **Stalvete** (Stalowa), Svalöf	zachod.	b	sz	m	p	w
36. **Tryumf Mikulic,** p. Kańczuga, Mikulice	południ.	o	śr	śr	—	śr
37. **Udyczanka Biała,** Udycz	środk. południ.	o	w	śr	śr	śr
38. **Udyczanka Czerwona,** Udycz, Warszawa, Koszykowa 3	środk. południ.	o	w	śr	śr	śr
39. **Wysokolitewka Antonińska,** Antoniny, p. Leszno, Poznańskie	zachod.	b	w	d	śr	m
40. **Wysokolitewka Kleszczyńskich,** Skrzeszowice, p. Kocmyrzów, k. Krakowa	południ.	b	w	d	śr	m
41. **Wysokolitewka Ołtarzewska Ryxa,** Sielec, p. Mogielnica	środk. wsch.	b	w	d	śr	m
42. **Wysokolitewka Sobieszyńska,** Sobieszyn, p. Ryki	wsch. środk.	b	w	d	śr	m
43. **Złotka Granum,** Warszawa, Moniuszki 2a	środk. południ. wschód.	o	śr	śr	śr	śr

Pszenica jara.

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów w Polsce	Kłos ościsty lub bezostny	Słoma średnio sztywna lub wiotka	Ziarno szkliste lub pstre	Ziarno więk., średnie, lub mniejsze
1. **Jedyna (Suska Bezostna),** Baruchowo, p. Kowal, k. Włocławka	półn. środk. wsch.	b	w	sz	m
2. **Kalinowiecka,** Kalinowiec, p. Żabieniec	—	b	w	sz	m
3. **Ordynatka,** Dolne, p. Przeworsk	wszędz.	o	w	sz	w
4. **Ostka Chłopicka,** Chłopice, p. Jarosław	wszędz.	o	w	sz	śr
5. **Ostka Hildebranda,** Kleszczewo, p. Kostrzyn	wszędz.	o	w	sz	w
6. **Ostka Łopuska,** Łopuszka Wielka, p. Kańczuga (Małopolska)	południ.	o	w	sz	w
7. **Ostka Puławska,** P. I. N. G. W. Puławy	środk.	o	w	sz	w
8. **Ostka Suska,** Szczawin, p. Goworowo (Białostockie)	półn. środk. południ.	o	w	sz	w
9. **Puławska Twarda,** P. I. N. G. W. Puławy	środk. południ.	o	w	sz	w
10. **Sieburczyńska,** Sieburczyn, p. Wizna (Białostockie)	—	b	w	sz	m
11. **Stieglera Czerwona,** Sobótka, p. loco, woj. Poznańskie	zachod.	b	w	p	w
12. **S. 30,** Kleszczewo, p. Kostrzyn.	zachod.	o	śr	p	m
13. **Kolben Heinego** (zagraniczna)	zachod.	b	w	p	m

Żyto.

	NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów	Sztywność słomy duża, średnia, mała	Zimotrwałość większa 1 mniejsza 3	Dojrzewanie wczesne, średnie lub późniejsze	Wymagania glebowe większe, średnie lub mniejsze
1.	**Dańkowskie,** Dańków, p. Błędów	środk.	śr	2	śr	śr
2.	**Granum,** Warszawa, Moniuszki 2a	środk.	śr	2	śr	śr
3.	**Golskie,** Gola, p. Gostyń Wielkopol.	zachod.	m	2	p	w
4.	**Grodkowickie,** Grodkowice, p. Kłaj. Małopolska	połudn.	m	2	w	m
5.	**Kaszubskie,** Góra, p. Zamostne, k. Wejherowa	zachod.	śr	2	śr	m
6.	**Kawęczyńskie,** Ołtarzew, p. Ożarów Warszawski	środk. wsch.	śr	2	śr	śr
7.	**Mikulickie,** Mikulice, p. Kończuga	połudn.	m	3	w	m
8.	**Ołtarzewskie,** Sielec, p. Mogielnica	—	m	1	śr	śr
9.	**Petkus** (zagraniczne)	wszędz.	śr	1	śr	śr
10.	**Puławskie,** P. I. N. G. W. Puławy	wszędz.	m	3	w	m
11.	**Rogalińskie,** Rogalin, p. Świątniki, n. Wartą	zachod. środk.	śr	2	śr	śr
12.	**Sobieszyńskie,** Sobieszyn, p. Ryki	—	m	2	w	śr
13.	**Szczodrowskie,** Antoniny, p. Leszno Poznańskie	zachod.	śr	2	śr	śr
14.	**Wierzbieńskie,** Wierzbno, k. Krakowa	wszędz.	d	2	p	w
15.	**Włoszanowskie,** Włoszanowo, p. Janówiec Poznański	zachod.	śr	2	śr	śr
16.	**Zeelandzkie,** Kleszczewo, p. Kostrzyn	zachod.	m	2	p	w

Jęczmień.

	NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów	Przeznaczenie	Kłos 2-wu lub 4-ro rzędowy	Dojrzewanie wcześniejsze, średnie lub późniejsze	Wymagania glebowe większe lub mniejsze
1.	**Danubia Ackermanna** (zagraniczny)	wszędz.	odmiany browarne	2	śr	w
2.	**Golski,** Gola, p. Gostyń	zachod.		2	śr	w
3.	**Hanna Gambrinus Ryxa,** Sielec, p. Mogielnica	środk.		2	śr	w
4.	**H. Hildebranda,** Kleszczewo, p. Kostrzyń	zachod.		2	śr	w
5.	**H. Skrzeszowicki,** Skrzeszowice, p. Kocmyrzów	połudn.		2	śr	w
6.	**H. Proskowetza** (zagraniczny)	wszędz.		2	śr	w
7.	**Isaria Ackermanna** (zagraniczny)	wszędz.		2	p	w
8.	**Kneifel** (zagraniczny)	zachod.		2	śr	w
9.	**Kujawski Putza,** Rucewko, p. Złotniki Kujawskie	zachod.		2	śr	w
10.	**Nolcz Dregera Veleranny najwcześniejszy** (zagraniczny)	—		2	w	w
11.	**Puławski Browarniany,** P. I. N. G. W., Puławy	środk.		2	śr	w
12.	**Szelejewski Browarniany,** S. W. H. N., Antoniny, p. Leszno Poznańskie	zachod.		2	śr	w
13.	**Teresa Putza,** Rucewko, p. Złotniki Kujawskie	zach.		2	śr	w
14.	**Złoty (Gull) Svalöf** (zagraniczny)	zach.		2	śr	w
15.	**Dłużewski Wanda,** Dłużew, p. Mińsk-Mazowiecki	środk. wsch.	pastewno kaszane	4	w	m
16.	**Heinego** (zagraniczny)	wszędz.		4	w	m
17.	**Nordland** (zagraniczny	zach.		4	w	m
18.	**Sobieszyński,** Sobieszyn, p. Ryki	środk.		4	w	m

Owies.

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów	Ziarno duże, średnie lub małe	Ziarno żółte lub białe	Słoma sztywna lub wiotka	Dojrzewanie wczesne średnie lub późne	Wymagania glebowe mniejsze średnie lub większe
1. **Antoniński Żółty**, S. W. H. N., Antoniny, p. Leszno (Poznańskie)	zach.	śr	ż	w	śr	śr
2. **Biały Mazur**, Skrzeszowice, p. Kocmyrzów	połudn.	d	b	w	śr	śr
3. **Biały Orzeł**, Svalöf, zagraniczny	wszędz.	śr	b	w	śr	śr
4. **Biały Udycz**, Warszawa, Koszykowa 6	—	d	b	w	śr	śr
5. **Dłużewski** „Podkowa", Dłużew, p. Mińsk Mazowiecki	—	d	b	w	śr	m
6. **Duppawski**, Sobótka, p. Sobótka, woj. Poznańskie	zachod	d	b	w	śr	w
7. **Findling Bensinga**, zagraniczny	—	śr	ż	sz	śr	w
8. **Grzywacz Późny Wołyński**, Zamlicze, p. Łokacze, Wołyń	wsch.	śr	ż	—	p	m
9. **Ligowo Svalöf** (zagraniczny)	—	d	b	w	śr	w
10. **Najwcześniejszy Niemierczański**, K. Buszczyński, Warszawa, Karowa 20	wszędz.	m	ż	w	w	śr
11. **Puławski**, P. I. N. G. W., Puławy	—	śr	b	w	śr	śr
12. **Sobieszyński**, Sobieszyn, p. Ryki	wszędz.	d	b	w	śr	m
13. **Teodozja**, Kutno, Skrzynka 52	wszędz.	śr	ż	w	p	w
14. **Ułan**, Grodkowiec, p. Kłaj.	połudn.	śr	ż	w	p	w
15. **Zieleniak Zamlicki**, Zamlicze, p. Łokacze (Wołyń)	wsch.	śr	ż	w	p	m
16. **Złoty Deszcz**, Svalöf (zagraniczny)	wszędz.	śr	ż	w	śr	śr
17. **Zwycięzca**, **Svalöf** (zagraniczny)	wszędz.	d	b	w	śr	śr
18. **Żółty Lochowa** (zagraniczny)	wszędz.	śr	ż	w	śr	śr

Ziemniaki.

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Przeznaczenie stołowe pastewne, fabryczne wszechstronne, eksportowe	Dojrzewanie wczesne, średnie lub późne	Skórka żółta lub różowa	Miąż biały lub żółty	Rakoodporne	Kwiat
1. **Alma Uchorowo**, p. loco	st	ś w	ż	b	—	biały
2. **Amerykany=Earlyrose= Poranki**, Nowa Wieś, p. Kęty H. Dołkowska	st	w	r	b	—	biały
3. **Cesarska Korona**, Sobótka, p. Pleszew, woj. Poznańskie	st	w	ż	b	—	biały
4. **Deodara**	w	ś p	ż	b	—	róż.-fiol.
5. **Erdgold**, Zamarte, p. Ogorzeliny (Pomorze)	s e		ż	ż	R	biały
6. **Gisevius**, Gwiździny, p. Nowe Miasto	p e	p	ż	ż	—	lila
7. **Hetman** (12), Włoszanowo, p. Janówiec Wielkp.	s p	ś p	ż	b	R	róż-lila
8. **Hindenburg**	f	p	ż	b	R	róż.-fiol.
9. **Industria**, Gwiździny p. Nowe Miasto.	s e	p	ż	ż	—	fiol.

Ziemniaki (ciąg dalszy).

	NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Przeznaczenie stołowe pastewne, fabryczne wszechstronne, eksportowe	Dojrzewanie wczesne, średnie lub późne	Skórka żółta lub różowa	Miąż biały lub żółty	Rakoodporne	Kwiat
10.	Jubel Richtera	s f	ś p	ż	b	R	lila
11.	Juli	s	w	ż	ż	R	biało-nieb.
12.	Klio	s	ś p	r	b	—	biały
13.	Kmieć (112), Włoszanowo, p. Janówiec, Wilkp.	s	p	ż	b	R	biały
14.	Müllera Wczesne . . .		w	ż	b	—	biały
15.	Parnasia, Borzymowice, p. Czerniewice	f e p	ś p	ż	b	R	czer.-fiol.
16.	Pepo	p	ś p	ż	b	R	fiol.
17.	Preussen, Gwiździny, p. Nowemiasto, n. Drwęcą.	s e	ś p	ż	ż	R	biały
18.	Silesia	f	p	ż	b	—	róż.-fiol.
19.	Wekaragis	p f	ś p	ż	b	R	biały
20.	Wohltmann, Dańków, p. Błędów, woj. Warszawskie, Sobótka, p. Pleszew, woj. Pozn. i Ogrodzienice, p. Grójec . .	f s p	p	r	b	—	lila

Buraki pastewne.

	NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów	Kształt cylindryczny, jajowaty lub wrzecionowaty	Barwa skórki biała, żółta, czerwona lub bronzowa	Zagłębienie w ziemi	Odmiany wymagające głębszej gleby
1.	Ekendorfy żółte Buszczyńskiego, Warszawa, Karowa 20.	wszęd.	c	ż	1/4	
2.	Ekendorfy żółte Granum, Warszawa, Moniuszki 2a	wszęd.	c	ż	1/4	
3.	Ekendorfy żółte „Goljat", A. Dobrzański, Kraków, Łobzowska 12	wszęd.	c	ż	1/4	
4.	Ekendorfy żółte Krukowskie, Kruków, p. Sandomierz	środ.	c	ż	1/4	
5.	Ekendorfy żółte Wiechmanna, Radzyn, p. Radzyn (Pomorze)	zach.	c	ż	1/4	
6.	Ekendorfy żółte Primus, W. Dobrzański w Budziszowicach, p. Działoszyce .	—	c	ż	1/4	
7.	Ekendorfy czerwone Buszczyńskiego, Warszawa, Karową 20	wszęd.	c	cz	1/4	
8.	Ekendorfy czerwone Dyplon, W. Dobrzański w Budziszowicach, p. Działoszyce	—	c	cz	1/4	
9.	Ekendorfy czerwone Granum, Warszawa, Moniuszki 2a.	wszęd.	c	cz	1/4	
10.	Ekendorfy czerwone „Record", A. Dobrzański, Kraków, Łobzowska 12 . . .	wszęd.	c	cz	1/4	
11.	Ideal Kirchego (zagr.)	zach.	c	ż	1/4	
12.	Mamuty Buszczyńskiego, Warszawa, Karową 20	wszęd.	w	cz	1/2	g
13.	Mamuty Granum, Warszawa, Moniuszki 2-a	wszęd.	w	cz	1/2	g
14.	Mamuty „Gigarot", A. Dobrzański, Kraków, Łobzowska 12	wszęd.	w	cz	1/2	g

Buraki pastewne (ciąg dalszy).

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów	Kształt cylindryczny, jajowaty lub wrzecionowaty	Barwa skórki biała, żółta, czerwona lub bronzowa	Zagłębienie w ziemi	Odmiany wymagające głębszej gleby
15. **Mamuty Elefant,** W. Dobrzański w Budziszowicach, p. Działoszyce	—	w	cz	½	g
16. **Mamuty Krukowskie,** Kruków, p. Sandomierz	środ.	w	cz	½	g
17. **Półcukrowe Buszczyńskiego,** Warszawa, Karowa 20.	wszęd.	j	bi	1/3	g
18. **Półcukrowe „Białe olbrzymie Łopuskie",** Łopuszka Wielka, p. Kańczuga	—	j	bi	1/3	g
19. **Półcukrowe „Cyklop",** A. Dobrzański, Kraków, Łobzowska 12.	wszęd.	j	bi	1/3	g
20. **Półcukrowe Granum,** Warszawa, Moniuszki 2a	wszęd.	j	bi	1/3	g
21. **Półcukrowe Substantia,** Słupia Wielka, p. Środa	zach.	j	bi	1/3	g
22. **Półcukrowe Unikat,** W. Dobrzański w Budziszowicach, p. Działoszyce . . .	—	j	bi	1/3	g
23. **Des Barres Buszczyńskiego,** Warszawa, Karowa 20	wszęd.	j	br	½	

Marchew pastewna.

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów	Barwa biała żółta pomarańcz. czerw.	Główka wystaje z ziemi lub nie	Przeznaczenie pastewne lub stołowe
1. **Biała Olbrzymia Detkensa, Strzykuły,** p. Ożarów Warszawski.	środ.	b	nie	p
2. **Biała Olbrzymia Zielonogłowa Buszczyńskiego,** Warszawa, Karowa 20 . .	wszędzie	b	dużo	p
3. **Biała z zieloną głową Granum,** Warszawa, Moniuszki 2a.	wszędzie	b	dużo	p
4. **Biała z zieloną głową — Krem W. Dobrzański** w Budziszowicach, p. Działoszyce		b	dużo	p
5. **Biała z Zieloną Głową „Tryumf",** A. Dobrzańskiego, Kraków, Łobzowska 12	wszędzie	b	dużo	p
6. **Loberychska Buszczyńskiego,** Warszawa, Karowa 20	wszędzie	p	trochę	p
7. **Lobberychska Granum,** Warszawa, Moniuszki 2a	wszędzie	p	trochę	p
8. **Lobberychska „Laura"** D. Dobrzańskiego, Kraków, Łobzowska 12 . . .	wszędzie	p	trochę	p
9. **Lobberychska Orange** W. Dobrzański w Budziszowicach, p. Działoszyce . . .		p	trochę	p
10. **St. Valery Buszczyńskiego,** Warszawa, Karowa 20	wszędzie	cz	nie	p s
11. **St. Valery Granum** Warszawa, Moniuszki 2a	wszędzie	cz	nie	p s
12. **Złoto Żółta — Auro Champion,** A. Dobrzańskiego	wszędzie	ż	trochę	p
13. **Żółto Pomarańczowa Buszczyńskiego,** Warszawa, Karowa 20	wszędzie	ż	trochę	p

Cykorja.

1. **Półdługa Kujawska** Borzymowice p. Czerniewice k. Włocławka	Korzeń dość długi	przeznaczenie przemysłowe i pastewne
2. **Magdeburska**	Korzeń długi	
3. **Śląska**	Korzeń krótki	

Kukurydza.

1. **Bydgoska** — P. I. N. G. w Bydgoszczy. Ziarno duże ciemno-żółte, odmiana wczesna.
2. **Kalina** — Borzymowice, p. Czerniewice, k. Włocławka. Ziarno duże, ciemno-żółte, odmiana b. wczesna.
3. **Prof. Żebrowski** — Kniaże, p. Załuże. Ziarno drobne, pomarańczowe.
4. **Złota Górecka** — Góreczki, p. Bożęcieczki, Wielkopolska. Ziarno duże, ciemno-żółte, odmiana b. wczesna.

Groch.

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów	Ziarno żółte, zielone, duże lub małe		Dojrzewanie wczesne lub średnie	Wymagania glebowe większe lub mniejsze
1. **Concordia Modrowa**, Gwiździny p. Nowemiasto n. Drwęcą	Zach.	zi	m	śr	m
2. **Folger Gerstenberga**, Chrzęstowo, p. Nakło	Zach.	zi	m	śr	m
3. **Perła Wronowska**, Wronów, p. Koźmin	Zach.	ż	d	śr	w
4. **Rychlik Wiktorja Łącki**, Kutno, Skrzynka 52	Środk.	ż	d	w	w
5. **Sieburczyński groch zwykły**, Sieburczyn, p. Wizna Białostockie	Środk.	ż	m	śr	m
6. **Wiktorja Hildebranda**, Kleszczewo p. Kostrzyń	Zach.	ż	d	śr	w
7. **Wiktorja Łagiewnicki**, Łagiewniki, p. Kobylin	Zach.	ż	d	śr	w
8. **Wiktorja Mahnsdorfski** (zagraniczny) .		ż	d	śr	w

Łubin.

NAZWA ODMIANY I ADRES HODOWLI	Rozpowszechnienie podług okręgów	Barwa ziarna	Wielkość ziarna	Dojrzewanie wczesne lub średnie	Na gleby
1. **Biały** (Lupinus albus)	—	biała	duże	śr	Wapienne
2. **Murzynek Bieniakoński**	Wilno	ciemna	śred.	w	śred.
3. **Puławski Różowy Wczesny** (L. angust.) P. I. N. G. W. Puławy	Wszędzie	szara	śred.	w	lepsze
4. **Puławski Różowy Wyniosły** (L. angust.) P. I. N. G. W. Puławy	Środek	szara	śred.	śr	lepsze
5. **Włoszanowski Białoziarnisty** (L. angust.) Włoszanowo p. Janowiec Wielkopolski	Zach.	biała	śred.	śr	lepsze
6. **Rogaliński Biały** (L. angust.) Rogalin, p. Świętniki n. Wartą.	Zach.	biała	śred.	śr	lepsze
7. **Niebieski** (angust.) zwykły	Wszędzie	szara	śred.	śr	lepsze
8. **Żółty** (luteus) zwykły	Wszędzie	pstra	drobne	śr	gorsze
9. **Niebieski słodki.** Chojnice „Lupinus" .	Niemcy	szara	śred.	śr	lepsze
10. **Żółty słodki.** Chojnice „Lupinus" . .	„	pstra	drobne	śr	gorsze

Jęczmień ozimy 4 rzędowy.

Mamut Jeleński, Inż. Diffenbach Kończewice p. Chełmża. Mamut Łagiewnicki, Łagiewniki, p. Kobylin, woj. Poznańskie. Nordland P. S. G. (zagraniczny).	dojrzewa przed żytem

Rzepak.

Łęcki Wczesny, Kutno, skrzynka nr. 52 — ziarno drobniejsze jasne.
Sobótka Stieglera, Sobótka, p. loco, woj. Poznańskie — ziarno grube ciemne.

Trawy — adresy hodowli traw.

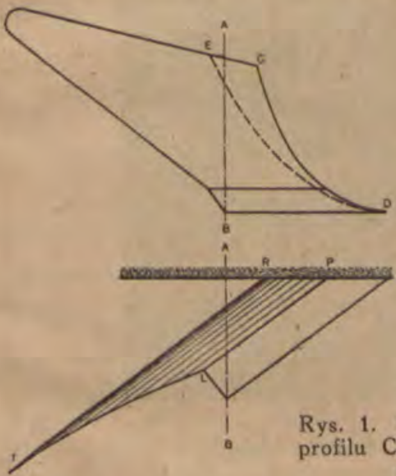
K. Buszczyńscy i S-wie, Warszawa, Karowa 20
Granum S. A., Warszawa, Moniuszki 2a.
Kleszczyńscy Br., maj. Skrzeszowice, p. Kocmyrzów
Siew S. A., Włoszanowo, p. Janowiec Poznański
Udycz, Warszawa, Koszykowa 6.

Inż. W. Zaborski.

Maszynoznawstwo

Pomimo ciężkich czasów rolnik jest nieraz zmuszony do kupna któregoś z tak niezbędnych narzędzi, jak pług, siewnik, kierat i t. p. Trudno jest jednak nieraz ocenić, czy kupowane narzędzie jest dobre i mocne, dlatego też należy nabywać tylko wyroby znanych fabryk, którym nie zależy na pozbyciu się złego towaru i u których zawsze znajdziemy części zapasowe. Polskie fabryki wyrabiają prawie wszystkie potrzebne gospodarzowi narzędzia. Poniższe uwagi mają ułatwić wybór narzędzi przy kupnie oraz zorjentowanie się w typach różnych narzędzi.

Pług. Kowalskie pługi są gorsze od fabrycznych, gdyż każdy z nich orze inaczej, podczas gdy pługi fabryczne, z tym samym znakiem, zawsze orać będą tak samo. Prócz tego pamiętając numer i fabrykę pługa zawsze dokupimy doń części zapasowe, które łatwo w domu można założyć, podczas gdy z pługiem kowalskim dla lada głupstwa trzeba jechać do kuźni. Dlatego też nie należy kupować pługów kowalskich, chociażby nawet były tańsze od pługów fabrycznych. Trzeba się również starać nie kupować pługów zbyt małych i słabych, opatrzonych przez niektóre fa-





Rys. 2. Odkładnica cylindrokształtna. TT_1 — przesunięcie tylnej krawędzi odkładnicy ku przodowi.

Rys. 1. Odkładnica cylindryczna o stromym profilu CD. Linja ED jest przykładem łagodnego nachylenia odkładnicy.

bryki Nr. 00, a nawet Nr. 0, gdyż nie nadają się one do nieco głębszej orki i są bardzo słabo zbudowane. Lepiej zrobić nieco większy wydatek, który z pewnością opłaci się później.

Do rodzaju ziemi powinna być dostosowana budowa samego pługa, a przedewszystkiem odkładnicy, która jest główną częścią charakterystyczną tego narzędzia. Różnice w budowie odkładnicy najlepiej są wi-

doczne, gdy się na nią patrzy zgóry, tak jak na rys. 1 i 2. Rozróżniamy 3 zasadnicze rodzaje pługa:

I. Pług cylindryczny skibę mało odwraca, lecz bardziej podnosi w górę i odsuwa na bok. Pochodzi on od najstarszych pługów, składających się tylko z lemiesza i deski. Zachował też naogół odkładnicę stromą, co widać na rys. 1 CD. Skiba w linji AB (prostopadłej od kierunku orki) znajduje się z jednej strony na końcu lemiesza, który zakończył ją podcinać, w górnej zaś swej części jest już poza skrajnym punktem odkładnicy C. Od tej chwili prawa strona skiby oprze się o dno brózdy, lewa zaś będzie pchana naprzód i w bok przez odkładnicę. W ten sposób odkładnica ta łamie skibę (stromy kształt CD), oraz rozrywa ją na większe części. Nadaje się na ziemie nie posiadające struktury gruzełkowatej, to znaczy nie dające się rozkruszyć na gruzełki, a więc ziemie bez kultury. Ten typ odkładnicy nadaje się również do pługów, przeznaczonych do płytkich orek, na ziemie sypkie, które również nie mogą być rozkruszone, ani też należycie odłożone.



Rys. 3. Odkładnica śrubokształtna.

II. Pług cylindrokształtny pochodzi od typu poprzednio opisanego. Aby skiby nie połamać na zbyt duże części, lecz rozkruszyć, to znaczy rozdzielić na gruzełki, profil odkładnicy nie może być tak stromy jak CD na rys. 1, lecz musi być znacznie łagodniejszy, np. ED na rys. 1. Z drugiej zaś strony dla zwiększenia działania kruszącego odkładnicy jest ona tak zbudowana, jak gdyby tylną jej krawędź RT (rys. 2) przesunięto ku przodowi do RT_1. (W pługach zaś cylindrycznych tylna

krawędź odkładnicy RT jest równoległa do lemiesza PL (rys. 1). Aby zaś skiba nie mogła wznosić się zbytnio ku górze, oraz by ją lepiej odłożyć, górna część skrzydła odkładnicy odpowiednio jest przygięta. (Rys. 2, strzałka P.). Pługi tego typu są bardzo w Polsce rozpowszechnione. Nadają się przedewszystkiem na gleby w kulturze, oraz na gleby średnio zwięzłe. Przesunięcie tylnej krawędzi (TT_1) może być mniejsze lub większe, na gleby bardzo zwięzłe nie powinno być zbyt duże.

III. Pług śrubokształtny — rys. 3 należy używać na gleby zwięzłe, trudne do odłożenia. Jego cechą charakterystyczną jest takie skręcenie skrzydła odkładnicy, że skiba jest odkładana bez spychania naprzód. Aby to było możliwe dolna część skrzydła odkładnicy jest cofnięta w tył, podczas gdy górna zwraca się naprzód, co ułatwia skibie



Rys. 4. Dwuskibowiec przerobiony na jednoskibowiec ze sprężynowym pogłębiaczem.

przejście pod skrzydłem. Im bardziej odkładnica tego pługa wydłuża się ku tyłowi, tem lepiej odkłada on skibę, lecz tem gorzej ją kruszy.

Pługi tego typu są u nas rozpowszechnione w niektórych okolicach kraju, jak np. na Podkarpaciu, w Lubelskiem, lub we wschodniej części Małopolski. Dawniej na glebach ciężkich były one stosowane w całej Polsce, lecz zostały częściowo, niesłusznie wyparte przez cylindryczne odkładnice pługów Sack'a. Dzisiaj niestety większe nasze fabryki maszyn rolniczych tego typu pługów nie wyrabiają.

W niektórych częściach naszego kraju są w użyciu **pługi koleśne**, co dowodzi, że miejscowe warunki tego wymagają. Pługi te powinny być stosowane do orek bądź to głębokich, bądź też wszędzie tam, gdzie warstwa orna jest bardzo płytka, a sama gleba kamienista, zwięzła i trudna do odłożenia. Ma to np. miejsce na Podkarpaciu.

Gospodarstwa, posiadające przynajmniej 2 konie, powinny nabyć

dwuskibowiec, który pozwoli wykonać orkę szybko, oraz zrobić prawidłową podorywkę.

Do dwuskibowca, po odjęciu prawego korpusu płużnego, można założyć **pogłębiacz.** Pogłębiacz należy stosować sprężynowy (rys. 4), albo z tak zwaną odkładniczką pasemkową (rys. 5). Pierwsze (sprężynowe) są tanie i nie wymagają zbyt dużej siły pociągowej. Nie wzruszają one jednak podskibia na całej szerokości skiby. Nadają się na podskibia kamieniste. Są bardzo odpowiednie dla drobnych gospodarstw.



a

b

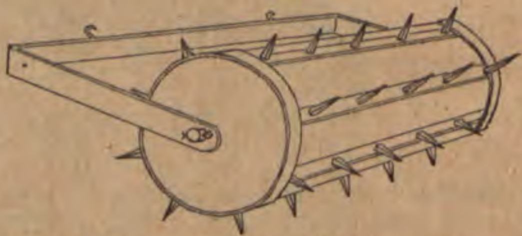


Rys. 5.
a — pogłębiacz sztywny radełkowy
b) — pogłębiacz z odkładniczką pasemkową.

Pogłębiacz z odkładniczką pasemkową daje doskonałą pracę (nie nadaje się na podskibia kamieniste) jest jednak nieco droższy, wymaga 4 dobrych koni i może być założony tylko na większe dwuskibowce.

Najgorsze są pogłębiacze radełkowe (rys. 5), niestety, bardzo często używane. Mają one kształt radła, a działanie ich polega na rozpy-





Rys. 6. Organ roboczy kolczatki-gwiazda.
Rys. 7. Wał kołkowy domowej roboty.

chaniu ziemi, która ulega najpierw silnemu zgnieceniu (wada) i musi rozsuwać się na boki. Wymagają też dużej siły pociągowej.

Obsypnik do kartofli (radełko) powinien posiadać ząb sprężynowy z tyłu, by uniknąć szkodliwego przygładzania ziemi w bróździe.

Brona sprężynowa nadaje się tylko na gleby lżejsze, dla gospodarstw małych, na gleby zaś cięższe należy mieć **kultywator.** Fabryki wyrabiają kultywatory nawet na jednego konia.

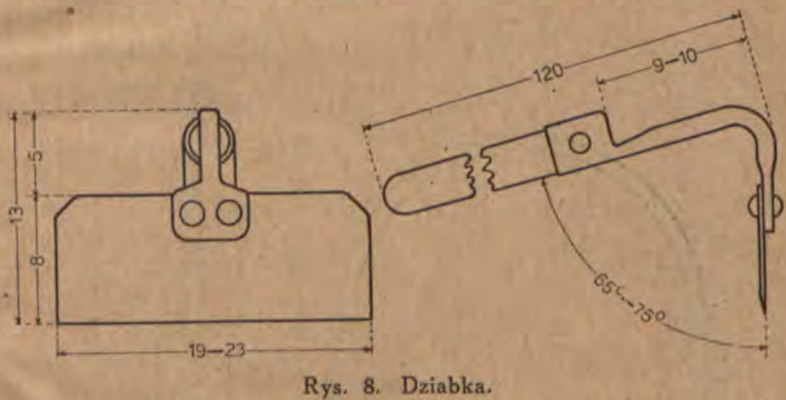
Kolczatki rys. 6 i 7, są to doskonałe, chociaż u nas mało jeszcze

znane narzędzia do szybkiego doprawienia zoranej gleby. Rolnicy dobrze wiedzą, że gleba przed siewem musi się „odleżeć". Kolczatki przyśpieszają to naturalne zjawisko i przyczyniają się do otrzymania równomiernego osadzenia gleby, co czynią znacznie lepiej od stosowanych powszechnie drapaczy i bron, gdyż gleby nie rozpylają. Narzędzia te są to albo obracające się „gwiazdy", rozkłuwające rolę, albo też wałki z kolcami. Kolec kolczatki wbijając się w ziemię, zasypuje w niej wolne przestrzenie. Wał gładki posiada działanie prawie wyłącznie powierzchowne, podczas gdy kolczatka działa na warstwy głębsze. Ma ona również tę zaletę, że rozbija zbrylenia oraz rozszarpuje skiby. Wadą kolczatki jest dosyć wysoka cena, wynikająca poniekąd z małego zainteresowania się rolników tem narzędziem.

Do maszyn tej kategorji zaliczamy również **wał Campbella,** doskonałe narzędzie, służy do utłaczania spodniej warstwy spulchnionej przez orkę roli. Może być nabywany przez spółki maszynowe lub Kółka Rolnicze.

Motyki należą do narzędzi najprostszych, jednakże ich budowa powinna zawsze odpowiadać pracy, do której są przeznaczone.

D z i a b k a (rys. 8), służy do powierzchownego spulchniania gleby oraz do niszczenia chwastów niezbyt jeszcze rozrosłych (nie czekać z mo-

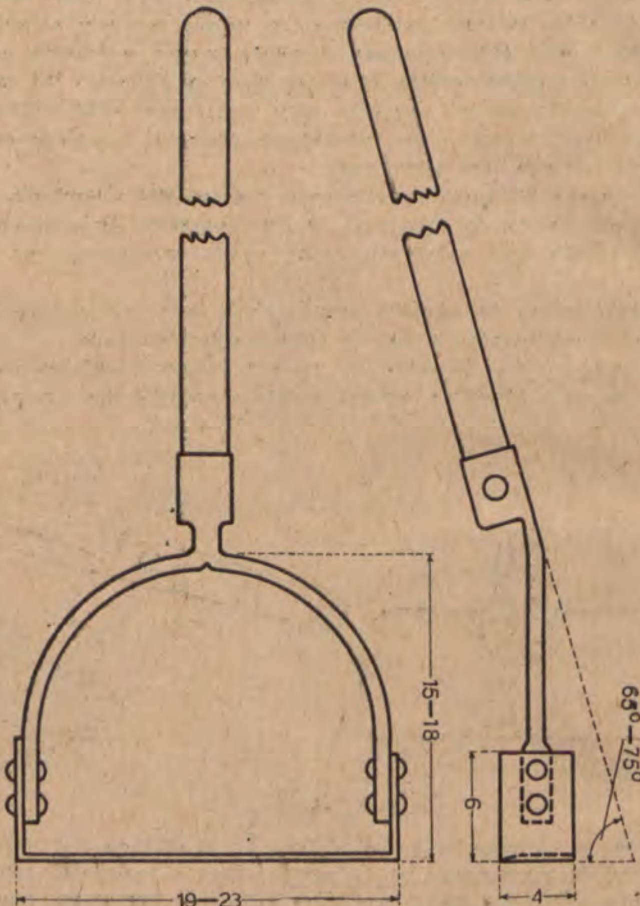


Rys. 8. Dziabka.

tykowaniem, aż chwasty będą zbyt duże). Praca dziabką jest najbardziej szybka, gdy się nią pociąga, a nie uderza zgóry i to cofając się, a nie idąc naprzód. Wymiary jak na rys. Do głębokiego wzruszania ziemi długość ostrza mniejsza, a jego wysokość większa. Ważny jest kąt pomiędzy ostrzem motyki, a jej rękojeścią, by robotnik mógł pracować w pozycji wyprostowanej.

S t r z e m i ą c z k o może być z powodzeniem używane zamiast dziabki, szczególnie do płytkiego wzruszania powierzchni gleby (rys. 9).

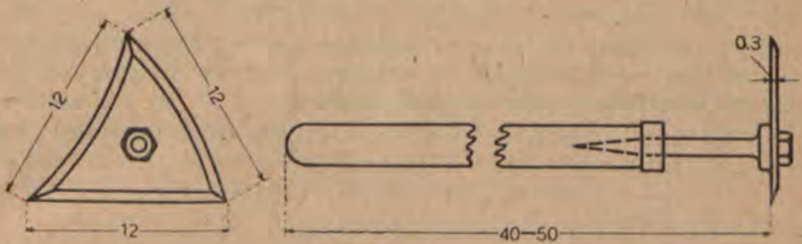
Małe strzemiączka, o rączce długości 40 cm. do 50 cm., mogą być używane do niektórych prac ogrodniczych, wymagających wzruszenia ziemi w bezpośredniem sąsiedztwie małych roślin. Strzemiączka są szczególnie odpowiednie tam, gdzie gleba ma skłonność do łuszczenia się.



Rys. 9. Strzemiączko.

Sercówka odpowiednia jest do robót najcięższych. Rękojeść krótsza. Osadzenie motyki prawie prostopadłe do trzonka. Praca ciężka i mało wydajna. Do dokonywania zabiegów w bezpośredniem sąsiedztwie

roślin, gdzie łatwo jest je uszkodzić (rozdzielanie roślin w poprzecinanych rzędach, pielęgnacyjne prace ogrodnicze), dobre są motyczki trójkątne, na krótkim trzonku, (rys. 10). (Podobne narzędzia są w Polsce używane do oskrobywania kory drzew).



Rys. 10. Motyczka trójkątna.

Motyki pazurkowe nadają się przedewszystkiem do niszczenia perzu oraz do spulchniania gleby pomiędzy rzędami roślin. Rolnicy nasi znają dobrze motykę pazurkową „Norcross", nadającą się do pracy przez uderzanie lub pociąganie. Narzędzie to posiada zęby odejmowane.

Siewniki stosować należy tylko rzędowe, z redlicami zwykłemi, a nie talerzowemi. Przy kupnie zwracać uwagę na przyrządy wysiewne, spośród których do najlepszych należą: 1) sztyftowe („Polonia" Cegiel-



Rys. 11.
Szemat siewu górnego — na lewo i dolnego — na prawo.



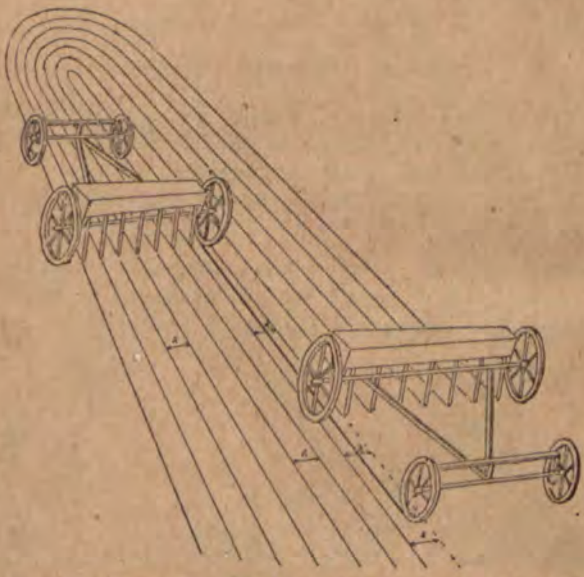
skiego — wyrabiane jednak tylko w większych szerokościach); 2) trybikowe o wysiewie tylko dolnym, z denkiem nastawialnem na wielkość ziarna; 3) trybikowe z siewem dolnym (rys. 11) dla żyta, pszenicy i jęczmienia, oraz z siewem górnym, dla wszystkich innych ziarn. Z pośród tych dwóch ostatnich typów wybierać, kierując się tylko jakością wykonania.

Od trybikowego przyrządu wysiewnego należy wymagać: 1) żeby był umieszczony w dolnej części skrzyni (rys. 11), a nie z boku, co

szczególnie jest ważne na polach falistych (równomierność siewu); 2) regulowanie powinno się odbywać bez zdejmowania i zakładania zapasowych kół zębatych; 3) opróżnianie i czyszczenie siewnika powinno być łatwe. Ster tylny dla małych siewników jest lepszy (robotnik mniej przy pracy); 4) regulowanie otworu na wielkość ziarna powinno dokonywać się łatwo, jedną rączką dla wszystkich przyrządów wysiewnych.

Nastawianie siewnika polega: 1) na odpowiedniem ustawieniu redlic oraz kół przodka i 2) na dokonaniu „próby kręconej", co odpowiada uregulowaniu ilości wysiewu siewnika.

Gęstość rzędów, czyli rozstawienia redlic dobieramy dowolnie, zależnie od sianej rośliny oraz od kultury gleby. Im większe



Rys. 12. Prowadzenie siewnika na polu. Koło przodka idzie śladem koła skrzyni, a odległość między rządkami wszędzie jednakowa.

chcemy mieć krzewienie się rośliny, tem rzadziej rozstawiamy redlice. Redlice można dowolnie rozsuwać na belce, do której są przymocowane, można je również od siewnika odejmować. Redlice muszą być ustawione naprzemian w dwóch rzędach, co przeciwdziała zapychaniu się ich. Redlice rozstawiamy, poczynając od środka siewnika. Dla dokonania tej czynności rysujemy kredą na zwykłej desce kreski w odległościach, odpowiadających rozstawieniu rzędów. Następnie podsuwamy deskę pod siewnik w ten sposób, by się najwięcej białych kresek zmieściło pomiędzy jego

kołami. Redlice ustawiamy tak, by ich ostrza stały na kreskach na desce. Odległość skrajnych redlic od obwodów kół nie powinna być mniejsza, niż 5 cm.

P r o w a d z e n i e   s i e w n i k a (rys. 12) odbywa się w ten sposób, że kierujemy tak przodkiem, by jedno z jego kół szło uprzednio utworzoną koleiną koła skrzyni. Ażeby jednak odległości wszystkich rządków były jednakowe, należy odpowiednio zsunąć lub rozsunąć koła przodka. W tym celu przejeżdżamy siewnikiem z opuszczonemi redlicami po zagrabionem podwórku, zakręcamy i tak prowadzimy maszynę, by skrajna redlica najbliższa od poprzednio utworzonych rzędów szła w odpowiedniej od nich odległości. W tem położeniu siewnika ustawiamy koła przodka, by szły kolejno koleinami kół skrzyni.

N a s t a w i e n i e   s i e w n i k a   n a   i l o ś ć   w y s i e w u   p o l e g a   n a „p r ó b i e   k r ę c o n e j", którą wyjaśniamy na przykładzie:

Chcemy siać żyto w ilości 130 kg. na hektar (ha). Odległość między rzędami 15 cm. Odległość między skrajnemi redlicami 180 cm. (13 redlic). Długość obwodu koła skrzyni, zmierzona sznurkiem, równa się 3 m. 60 cm. = 360 cm.

1) Szerokość pasa zasianego za jednym przejściem siewnika, równa się odległości pomiędzy skrajnemi redlicami + jedno międzyrzędzie, a więc 180 cm. + 15 cm. = 195 cm.

2) Za jednym obrotem koła skrzyni siewnik przejdzie drogę równą długości obwodu koła, co zmierzono sznurkiem.

3) Za jednym obrotem koła skrzyni siewnik zasieje prostokąt, którego jeden bok to szerokość pasa siewnego, a drugi bok, to długość obwodu koła.

Powierzchnia zasiana za jednym obrotem koła skrzyni = 195 cm. $\times$ 360 cm. = 70.200 cm.^{2} = 7 m.^{2}

4) Dla zasiania 1 ha. koło siewnika wykona tyle obrotów, ile razy powierzchnia zasiana za jednym obrotem mieści się w powierzchni 1 ha (1 ha. = 10.000 m.^{2}). Ilość obrotów koła na 1 ha. = (10.000 m.^{2} : 7 m.^{2}) = 1.429 obrotów.

5) Na $^1/_{10}$ ha. siejemy 130 kg. : 10 = 13 kg., przyczem koło skrzyni zrobi 1.429 : 10 = 143 obroty.

Po dokonaniu obliczenia podnosimy nieco i podpieramy jedno koło siewnika (od strony trybów), a pod redlice podkładamy płachtę lub worki. Następnie przy włączonych trybach kręcimy kołem tyle razy, wiele nam wypadło z obliczenia na $^1/_{10}$ ha. i ważymy zboże, które wysypało się w czasie tego kręcenia na płachtę. Waga tego zboża powinna odpowiadać cyfrze, otrzymanej z obliczenia, jeśli zaś tak nie jest, przesuwamy odpowiednio regulator wysiewu i rozpoczynamy kręcenie na nowo, dopóki rezultat nie będzie dobry.

Trzeba pamiętać, że ilość wysiewu na płachtę nie może być mniejsza od ilości obliczonej, może zaś być nieco większa, gdyż nadwyżka ta wyrówna się przy pracy polowej.

Jeśli siewnik posiada siew dolny i górny, siewem dolnym należy siać ziarna żyta, pszenicy i jęczmienia, wszystkie zaś inne, jak również ziarna zaprawione (bejcowane), należy siać siewem górnym. Próba kręcona, zrobiona dla siewu dolnego, musi być powtórzona dla siewu górnego i odwrotnie, nawet przy tej samej ilości wysiewu.

Żniwiarki. Są jeszcze w handlu żniwiarki firm, które, już nie istnieją, dlatego też trzeba się upewnić, że do żniwiarki, którą kupujemy, można będzie dostać części zapasowe. W Polsce najbardziej są rozpowszechnione żniwiarki amerykańskie (Mac-Cormick, Deering).

Młocarnie. Młocarnie sztyftowe wymagają mniej siły, niż cepowe normalne, oraz szerokomłotne. (Klepisko mają krótsze, mniejsza szybkość bębna).

W Ameryce stosują tylko bębny sztyftowe, zarówno do młocarń małych, jak i parowych. U nas przeważa wśród młocarń dużych typ cepowy, a wśród małych sztyftowy. Młocarnie sztyftowe wymagają bardzo starannej obsługi, (nie można podawać snopów nierozwiązanych, nie mówiąc już o kamieniach), a jeżeli pod bęben dostanie się worek, mogą być poważnie uszkodzone. Źle też młócą zboże o słomie potarganej, np. podgrabki, które trzeba zawsze ostrożnie podawać.

Wynika z tego, że na większych folwarkach, przy niestarannej obsłudze, młocarnie sztyftowe mogą źle pracować, podczas, gdy u gospodarza, który sam obsługuje swe maszyny, oszczędza konie i ludzi, młocarnia sztyftowa będzie najlepsza.

Dla gospodarzy, posiadających 4 konie, najbardziej odpowiednia będzie młocarnia z wytrząsaczami i podsiewaczem dla oddzielania zgonin. Urządzenie to pozwala wykonywać młócenie bez przerw oraz zmniejszyć ilość robotników przy pracy, gdyż odpada tu konieczność przetrząsania słomy.

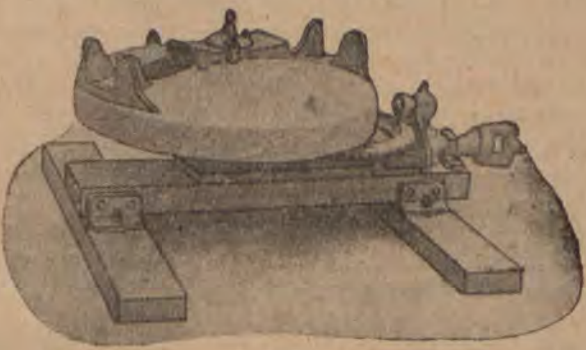
B ę b e n może być odkryty lub zakryty. Odkryty posiada tę zaletę, że pozwala na łatwą kontrolę śrub i zamianę sztyftów, jeśli okaże się tego potrzeba. Prócz tego lepiej rozciera kłosy, łatwiej natomiast owija się słomą w młocarniach o małej ilości obrotów. Łożyska bębna powinny być rolkowe, lub kulkowe.

Młocarnie na prostą słomę wymagają mniej siły, niż zwykłe cepówki, mogą też więcej dziennie wymłócić (kosztują drożej). Trzeba jednak zaznaczyć, że przy dużym dziennym omłocie słomy prostej mieć nie można.

Kieraty. W handlu są kieraty dwóch typów: 1) n a w s p o r n i k a c h, posiadają osie pionowe, zmocowane płytą metalową, która za-

pobiega rozsuwaniu się kół zębatych, co jest zaletą, gdyż złe zazębianie się trybów powoduje wyłamywanie się zębów; 2) pałąkowe, przeważnie większe i droższe, na ramie drewnianej. Panewki w tym typie muszą być nietylko przyśrubowane do ramy, lecz wpuszczone w drzewo. Rama musi być połączona robotą ciesielską, oraz zmocowana prętami żelaznemi, których śruby trzeba od czasu do czasu sprawdzać i dokręcać.

Z kieratów wspornikowych lepsze są, gdyż zmniejszają możliwość wypadków tak zwane kieraty ochronne z zazębieniem wewnętrznem (rys. 13). Dobrze jest, gdy połączenie z drągiem ko-



Rys. 13. Kierat ochronny z zazębieniem wewnętrznem.

munikacyjnym posiada urządzenie z zapadką sprężynową, co pozwala na raptowne zatrzymanie koni bez obawy, że rozpędzona młocarnia obróci kierat, a dyszle uderzą konie po nogach. (Przy kupnie dowiedzieć się, jak odwrócić zapadkę, by kierat pracował w dowolną stronę).

Konserwacja maszyn i narzędzi polega przedewszystkiem na starannem i troskliwem obchodzeniu się z niemi. Należy zawsze pamiętać, że nieraz podczas przechowania narzędzia bardziej się niszczą niż podczas pracy. Ogromną rolę odgrywa tu porządek. Wszystkie narzędzia, jak np. motyki, kosy, widły i t. p. powinny mieć stałe miejsce przechowania. Nietylko takie maszyny, jak siewniki, lecz też pługi, radła, brony i t. p. są zbyt drogie, by się walały byle gdzie na podwórzu.

Wszelkie maszyny i narzędzia powinny być po pracy przed każdym dłuższym spoczynkiem starannie oczyszczone. Obowiązuje dokładny ich przegląd przedzimowy. Przy oczyszczaniu maszyny z kurzu i brudu wychodzą na jaw wszystkie jej uszkodzenia, które odrazu należy naprawić, chociażby były najdrobniejsze. Brakujące śruby, pęknięcia, zagięcia i t. p. muszą być w porę usunięte. Nie należy bać się rozebrać

maszynę dla dokonania jej rewizji. Przy tej czynności, by się nie omylić, lub czego nie zgubić, naśrubki winny być odrazu zakładane na odpowiednie śruby.

Rdza, a więc i wilgoć, jest wrogiem części metalowych maszyny. Plamy rdzy muszą być jaknajstaranniej usuwane. Można tego dokonać przy pomocy następującej mieszanki: 50 części wagowych nafty, 50 mydła, oraz 100 części kredy. Sama nafta może również służyć do oczyszczania maszyny (również panewek), lecz nigdy do smarowania. Po usunięciu rdzy należy maszynę wytrzeć do sucha, a następnie odpowiednio naoliwić. Takie części, jak np. odkładnice, radełka, wypielacze, należy pokryć cienką warstwą tłuszczu z dodatkiem kredy. Zamiast tłuszczu, można użyć również smaru wozowego (najlepsza jest wazelina). Należy pamiętać, że tłuszcz przylega tylko do miejsc suchych, a chroni je wtedy jedynie, gdy niema pod nim starych plam rdzy. Odkładnice można również posmarować gęstem wapnem.

Panewki niszczą się bardzo od brudu, dlatego też należy je czyścić i przemywać naftą (a nie wodą), która rozpuszcza tłuszcze, oraz usuwa utworzony kit z brudu i smaru.

Koła zębate, pracujące w kurzu, nie powiny być smarowane, lecz w każdym razie muszą być dokładnie oczyszczane pomiędzy zębami. Gdy się zazębiają tylko końce trybów, praca jest ciężka, a maszyna niszczy się szybko.

Części drewniane maszyny zabezpiecza się przed szkodliwym wpływem wilgoci przez pokostowanie. Pokost przenika wgłąb drzewa i dlatego dobrze je chroni, powinien też być użyty przed malowaniem. Ponieważ wszelki brud zatrzymuje w sobie wilgoć, należy dbać, by drewniane części maszyny były również dobrze oczyszczone, szczególnie zaś z plew, źdźbeł słomy i t. p., (w szczególności należy pamiętać o młocarniach).

Przy konserwacji maszyn i narzędzi należy zawsze pamiętać o zasadzie, że najdrobniejsze naprawy muszą być dokonane po pracy, a nie przed pracą.

OBLICZANIE ILOŚCI OBROTÓW JEDNEGO Z DWÓCH KÓŁ PRZEKŁADNI.

I. Przekładnia pasowa. Do obliczania ilości obrotów jednego koła należy znać ilość obrotów na minutę drugiego koła, oraz należy zmierzyć średnice obu kół. Do obliczenia służy wzór następujący:

$$n_2 = n_1 \frac{d_1}{d_2}$$

n_2 — poszukiwana ilość obrotów na minutę drugiego koła pasowego

n_1 — znana ilość obrotów pierwszego koła

d_1 — średnica pierwszego koła

d_2 — średnica drugiego koła.

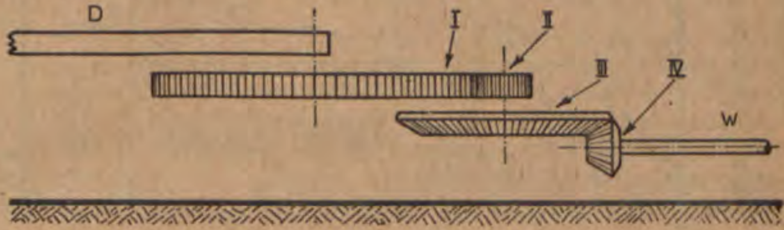
II. Przekładnia trybowa. Należy policzyć ilość zębów każdego z kół zębatych, oraz znać ilość obrotów jednego z nich. Posługujemy się wzorem następującym:

$$n_2 = n_1 \times \frac{z_1}{z_2}$$

n_2 — nieznana ilość obrotów drugiego z kół
n_1 — znana ilość obrotów pierwszego koła
z_2 — ilość zębów drugiego koła
z_1 — ilość zębów pierwszego koła.

Gdy mamy więcej kół zębatych niż dwa, możemy, znając ilość obrotów pierwszego koła, obliczyć kolejno ilość obrotów każdego następnego.

Przykład. Obliczyć ilość obrotów na minutę drąga komunikacyjnego kieratu na podstawie następujących danych:
W kieracie koń obchodzi 2 razy na minutę swój tor kołowy. To znaczy, że I-sze koło kieratu robi 2 obroty na 1 minutę.



Koła zębate tego kieratu (patrz rys.), posiadają następujące cechy charakterystyczne:

Koło I-sze:	*ilość obrotów* $n_1 = 2$;	*ilość zębów* $z_1 = 90$
„ *II-gie:*	„ „ $n_2 = ?$	„ „ $z_2 = 15$
„ *III-cie:*	„ „ $n_3 = n_2$	„ „ $z_3 = 60$
„ *IV-te:*	„ „ $n_4 = ?$	„ „ $z_4 = 12$

$$n_2 = n_1 \times \frac{z_1}{z_2} = 2 \times \frac{90}{15} = 12$$

$n_3 = 12$ *(Koło III znajduje się na tym samym wale co i koło II).*

$$n_4 = n_3 + \frac{z_3}{z_1} = 12 \frac{60}{15} = 48 \text{ obrotów na minutę.}$$

To znaczy, że drąg komunikacyjny tego kieratu będzie robił 48 obrotów na minutę. Kierat ten przy pomocy koła pasowego o średnicy 1 m. 44 cm. napędza koło pasowe młocarni o średnicy 12 cm. Wiele obrotów robi na minutę bęben tej młocarni?

$$n = 48 \times \frac{144}{12} = 576 \text{ obrotów na minutę.}$$

Inż. Karol Bortkiewicz.

WYDAJNOŚĆ I ZAPOTRZEBOWANIE PRACY LUDZKIEJ przy robotach polowych

Rodzaj pracy	Mężczyzn	Kobiet	Wydajność dzienna
Siew zboża	1	—	2,4 — 3,0 ha
Siew drobnych nasion	1	—	3,0 — 3,6 ha
Sadzenie buraków (w redliny)	—	1	0,15 — 0,2 ha
Sadzenie ziemniaków w redliny	—	1	0,30 — 0,35
Sadzenie ziemniaków pod pług.	—	1	0,25 — 0,3 ha
Sadzenie rozsady	—	1	0,08 ha
Okopywanie ziemniaków	—	1	120 — 150 m. kw.
Gracowanie buraków sianych siewn.	—	1	0,2 — 0,3 ha
Przerywka buraków z pieleniem	—	1	80 — 120 m. kw.
Przerywka buraków bez pielenia	—	1	100 — 200 m. kw.
Koszenie trawy na równej łące	1	—	0,5 — 0,7 ha
Koszenie koniczyny, wyki oraz trawy na zarośniętej łące.	1	—	0,3 — 0,4 ha
Robienie powróseł	—	1	600 — 1000 sztuk
Koszenie ozimin, z wiązaniem.	1	1	0,4 — 0,6 ha
Koszenie jarzyn, z wiązaniem.	1	1	0,5 — 0,8 ha
Koszenie strączkowych	1	—	0,4 — 0,5 ha
Rznięcie sierpem	—	1	0,06 — 0,1 ha
Grabienie i suszenie koniczyny	—	1	0,15 — 0,18 ha
Grabienie i suszenie siana	—	1	0,2 — 0,25 ha
Kopanie ziemniaków	—	1	4 — 6 ctn. mtr. 350—450 m. kw.
Kopanie buraków	—	1	350—450 m. kw.
Nakładanie gnoju	1	—	10 — 12 fur 60 — 80 ctn. m.
Rozrzucanie gnoju	—	1	7 — 10 fur 0,2 — 0,3 ha

Wzmacniaj własną organizację, bądź czynnym członkiem Kółka Rolniczego.

WYDAJNOŚĆ I ZAPOTRZEBOWANIE MOCY MASZYN I NARZĘDZI POLOWYCH [1])

Nazwa maszyny	Wydajność dzienna hektarów	Zapotrzebowanie mocy końskiej	Wymaga do obsługi ludzi
Pług pojed. bezkol. 15+20 cm. gł.	0,4—0,5	2 konie	1
Pług pojed. koleśny 26+30 cm. gł.	0,3—0,5	4 „	1
Pług dwusk. z pogłęb. 15+10 cm. gł.	0,4—0,6	3—4 „	1
Pług dwusk. bez pogł. 10—15 cm. gł.	0,8—1,00	3—4 „	1
Brona dwupolowa ciężka	3—4	2—3 „	1
Kultywator 8—10 cm. gł.	1,5—2,5	2—4 „	1
Wał gładki 2 mtr.	6—8	2 „	1
Wał pierścieniowy 2 mtr. po. jedyńczy	4,5—5	2—3 „	1
Wał Cambell'a	4,5—5	4 „	1
Siewnik rzędowy 1,5 mtr.	3—4	2 „	2
Siewnik rzędowy 2,0 mtr.	4—5	2—3 „	2
Wypielacz 1-no rzędowy	1—1,25	1 „	1
Wypielacz wielorzędowy 2 m.	3—4	2 „	2
Znacznik — dołownik	4—5	2 „	2
Kosiarka 1,5 mtr. [2])	3,5—4	2 „	2
Żniwiarka [2])	3,5—4	2—4 „	1
Kopaczka do ziemniaków [2])	0,8—1,2	2—4 „	1

[1]) Przy 10-cio godzinnym dniu pracy.
[2]) Konie na dwie zmiany.

Drobne rolnictwo powinno posługiwać się nowoczesnemi narzędziami. Nawet drogie narzędzia nabyć można wspólnie przez Kółka Rolnicze.

Urządzenie gospodarstwa polowego

Urządzenie gospodarski polowej wynikać musi z dążenia do najlepszego wykorzystania wartości użytkowej gruntów i konjunktury, wyrażonej cenami wytworów rolnictwa. Dlatego też plan gospodarki polowej musi być tak giętki, aby łatwo nadać mu można było nową, pożądaną formę.

Dawniej układano płodozmiany (plany obsiewów) o kilku, a nawet i o kilkunastu polach, co stopniowo uległo zmianie na małą ilość pól. Bowiem praktyka rolnicza dowiodła, że i w małej ilości pól płodozmianu zmieścić można wszystkie ziemiopłody, jeśli tylko wartość użytkowa gruntów temu odpowiada.

Płodozmiany stałe. Niemałe znaczenie w gospodarce polowej ma taki układ planu obsiewów, aby poszczególne rośliny uprawne stanowiły odpowiednie przedplony dla ziemiopłodów po sobie następujących. Wiemy bowiem, że naprzykład dla żyta lepszym przedplonem jest łubin czy koniczyna, niż owies lub jęczmień. Fakty te, zaobserwowane w ciągu długich lat kulturalnego rolnictwa, były właśnie przyczyną powstania gospodarki płodozmiennej, której prawzorem stała się: **czteropolówka norfolcka: 1) okopowe, 2) jarzyna, 3) koniczyna, groszkowe, 4) ozimina.**

Układ czteropolówki uwzględnia nie tylko wymienione dobre stanowiska, ale również **korzystny rozkład robót w gospodarswie,** co dla ustroju gospodarstwa nie jest bez znaczenia.

A jednak okazało się, że ta, zdawałoby się, idealna czteropolówka niezawsze odpowiada potrzebom i możliwościom gospodarstwa, to też wkrótce po ukazaniu się jej w praktyce rolniczej ujawniła ona jednocześnie cały szereg stron słabych.

Przedewszystkiem w wielu gospodarstwach, może się okazać przy stosowaniu czteropolówki nadmiar okopowych. Z drugiej znów strony, przy niedostatecznym rozwoju hodowli zwierząt gospodarskich, może też braknąć pod okopowe gnoju.

Wprawdzie rolnictwo nowoczesne rozporządza nawozami zielonemi, znakomicie, łącznie z niewielkim dodatkiem obornika, zastępującemi pełne nawożenie gnojem, — daje to możność nawet przy słabszym inwentarzu żywym stosowania w gospodarstwach intensywnych nietylko czwartej części uprawy okopowych, ale nawet trzeciej. Właśnie dzięki tej zdobyczy nowoczesnego rolnictwa oraz nawozom sztucznym, możliwa się stała w praktyce **gospodarka trzypolowa: okopowe, jarzyna, ozimina.**

Wymienione wady czteropolówki spowodowały powstanie **pięciopolówki:**

1) **okopowe ****
2) **jarzyna**
3) **koniczyna, mieszanka**
4) **ozimina (głównie pszenica)**
5) **ozimina (żyto) i poplon na przyoranie lub paszę.**

W innych znów gospodarstwach okazało się, że czteropolówka zbyt mało dostarcza paszy i należało uciec się do jej zmodyfikowania w kierunku pastewnym. Powstała z tego **sześciopolówka:**

1) **okopowe ****
2) **jarzyna**
3) **koniczyna**
4) **ozimina (pszenica)**
5) **mieszanka ***
6) **ozimina i poplon**

A w wielu gospodarstwach, zwłaszcza w dzielnicach wschodnich, zmieniono czteropolówkę na **ośmiopolówkę,** a to ze względu na paszę:

1) **okopowe ****
2) **jarzyna**
3) **koniczyna czerwona**
4) **ozimina**
5) **koniczyna biała**
6) **ozimina**
7) **mieszanka ***
8) **ozimina**

lub inny płodozmian podobny, ale w innym układzie i cały szereg mu pokrewnych.

Np.

1) **okopowe ****
2) **jarzyna**
3) **koniczyna I rok**
4) **koniczyna II rok**
5) **ozimina**
6) **koniczyna biała lub mieszanka**
7) **ozimina**

i wiele innych.

Wracając do czteropolówki, należy jeszcze zwrócić uwagę na pewne jej niedogodności przy uprawie niektórych roślin gospodarskich.

Jeśli naprzykład ktoś pragnie uprawiać **rzepak,** to w czteropolówce niełatwo go umieścić. Trzeba go siać po mieszance, więc obok oziminy, ale wtedy po rzepaku wypadają okopowe, a przecież wiemy, że jest to świetne stanowisko dla pszenicy. Zresztą mogłoby wówczas braknąć słomy. Np.:

1) **okopowe ****
2) **jarzyna**
3) **koniczyna i mieszanka ***
4) **ozimina — rzepak**

a wobec tego w roku następnym, aby nie brakło słomy:

1) **okopowe — ozimina (pszenica)**
2) **jarzyna**
3) **koniczyna — mieszanka**
4) **ozimina — rzepak**

Przy nowoczesnej uprawie **grochu**, który sieje się wyłącznie po okopowych, zwłaszcza po burakach, będziemy mogli zmienić czteropolówkę następująco:

1) okopowe **
2) groch — jarzyna
3) jarzyna — koniczyna
4) ozimina (żyto i pszenica)

lub po grochu siejąc pszenicę, a po pszenicy żyto:

1) okopowe **
2) groch — jarzyna
3) pszenica — koniczyna
4) żyto — pszenica

Chcąc uprawiać **mak**, wprowadzić możemy następujące zmiany:

1) okopowe **
2) jarzyna — mak — groch
3) koniczyna — pszenica
4) pszenica — żyto

Nadto czteropolówka już przed wielu laty rozwinęła się w różnorodne formy, których niektóre przykłady przytaczam:

I.

1) okopowe **
2) okopowe — kłosowe
3) groch — koniczyna
4) kłosowe.

II.

1) okopowe ** mieszanki *
2) różne kłosowe (zboża)
3) koniczyna czerw., koniczyna biała
4) oziminy.

III.

1) buraki cukrowe na szlamprasie
2) groch Wiktorja
3) rzepak *
4) pszenica

IV.

1) buraki cukrowe **
2) mak —groch Wikt
3) pszenica
4) koniczyna
5) pszenica.

V.

1) okopowe **
2) jęczmień — pszenica
3) koniczyna
4) pszenica
5) bobik *
6) pszenica.

Różnorodnie też wyraziły się **trzypolówki:**

I.

1) okopowe **
2) jarzyna — ozimina
3) ozimina

II.

1) okopowe **
2) groch — jarzyna
3) ozimina

III.

1) okopowe **
2) mak
3) pszenica

IV.

1) okopowe **
1) groch
3) pszenica

V.

1) okopowe — mieszanki *
2) jęczmień — owies
3) żyto — pszenica.

Wszystkie podane tu przykłady płodozmianów należy traktować, jako urządzenie poszczególnych obszarów, a nie całego gospodarstwa.

Płodozmiany dowolne. Jeśli się bliżej przyjrzymy czteropolówce, czy jej odmianie sześciopolowej, to widzimy, że w płodozmianie jednym, jak i drugim połowa pola przeznaczona jest pod kłosowe (zboża), a druga połowa pod okopowe i motylkowe. Różnica w obszarze obsiewu zachodzi jedynie u okopowych i motylkowych. Fakt ten wykorzystał znany działacz rolniczy ins. B. Składziński i wprowadził do praktyki rolniczej **dwupolówki:**

1) **okopowe — motylkowe**
2) **kłosowe.**

Te różnorodne dociekania doprowadziły nas do ciekawych wyników, bo ani się obejrzeliśmy, jak weszliśmy w **płodozmiany o mieszanych obsiewach poszczególnych pól,** na które składają się różnych gatunków ziemiopołdy. Możemy przytem przeznaczać tym różnym ziemiopłodom różne części pól — to większe, to mniejsze, zależnie od przewidywanych cen uprawianych ziemiopłodów i związanej z tem opłacalności.

System, o którym mowa, ma częste w życiu zastosowanie, zwłaszcza w tych gospodarstwach, których właściciele poszukują większego dochodu.

Insp. Składziński system ten rozwinął i dał mu uzasadnienie, znacznie go ulepszył, nazywając jednocześnie systemem **płodozmianów „harmonijkowych".** Przy bliższem rozpatrzeniu tego systemu widzi się, że **jest to system oparty o kakulację.** To jest jego istotą.

Według systemu insp. Składzińskiego, płodozmian musi być tak elastyczny (giętki), aby w jego ramach można było na zawołanie nastawiać produkcję roślinną w pożądanym kierunku, zależnie od zmiany konjunktury, wyrażonej cenami produktów rolnych, i możliwości gospodarstwa. Dlatego też nie uznaje insp. Składziński płodozmianów stałych, w których odchylenia są niedopuszczalne i czyni to słusznie. Uważa on, że obsiew co rok musi być wykalkulowany: np. jednego roku może być większy obszar okopowych, innego mniejszy, jednego roku może być zasiany groch lub rzepak, a innego zasiew ten poniechany. Wszystko zależnie od przewidywań i zmiennych potrzeb gospodarstwa. Naprzykład:

Rok 1935.

1) ½ okopowych — ½ żyta
2) ¼ groch — ¼ jęczmień — ½ owies
3) ¼ pszenica — ¼ koniczyna — ½ mieszanka
4) żyto.

Rok 1936.

1) ⅔ okopowe — ⅓ żyto
2) ⅓ groch — ⅓ jęczmień — ⅓ owies
3) ⅓ pszenica — ⅓ koniczyna — ⅓ mieszanka
4) ⅔ żyto — ⅓ pszenica. (lub ⅓ żyto — ⅔ pszenica).

Przytem kalkulacja musi być tak przeprowadzona, aby **w danych możliwościach rolniczych** nie dało się ułożyć planu obsiewu o przewidywanej większej wartości pieniężnej. **Podkreślam: w danych możliwościach rolniczych.**

Naturalnie, że nikt, rozumiejący organizację gospodarstw, nie uzna płodozmianów niezmiennych, a znów z drugiej strony każdy zgodzić się musi, że kalkulacja przy układaniu planów obsiewów jest nie tylko rzeczą pożyteczną, ale konieczną. To też rzadko gdzie w nowszych czasach przedwojennych, a zwałszcza powojennych spotkać można gospodarstwo, oparte o ścisły płodozmian.

Mimo całego uznania dla tego systemu, zalecać jednak należy ostrożność i to zarówno w kalkulowaniu, jak i w wyciąganiu wniosków z przeprowadzanej kalkulacji oraz w projektowaniu obsiewów. Dobre stanowiska należy wykorzystać, ale nie należy ryzykować zasiewów na gruntach i stanowiskach niepewnych.

Znaczenie przedplonów. Natomiast dążyć należy do takich planów obsiewów, które tworzą dobre stanowiska, co zgodne jest z dzisiejszym kursem polityki rolnej, wiadomo bowiem, że omawiane dobre stanowiska w płodozmianie dla zbóż dają głównie **pastewne rośliny motylkowe — mieszanki i koniczyny.**

Koniczyna czerwona, będąc rośliną motylkową, więc wzbogacającą ziemię w azot, jest jednocześnie rośliną głęboko korzeniącą się, więc uruchamia głębiej umieszczone zapasy naturalne ziemi, a jednocześnie toruje drogi wgłąb ziemi korzeniom następnych roślin. Nic też dziwnego, że koniczyna jest świetnym przedplonem dla wszystkich zbóż — ozimych i jarych, jak również i dla okopowych, a w pierwszym rzędzie dla pszenicy ozimej.

Nadmienić należy, że roślin głęboko korzeniących się mamy stosunkowo niewiele, — należy też do nich łubin, bobik, mak, len, rzepak i rzepik.

Jak wielkie znaczenie ma w płodozmianie roślina motylkowa głęboko korzeniąca się, dowiodły ścisłe doświadczenia stacyjne, które wykazały, że nap. łubin nasienny (nie na przyoranie!) podnosi plony następujących po sobie roślin w ciągu 3 lat. Mianowicie w trzypolówkę nowoczesną: **1) okopowe, 2) jarzyna, 3) ozimina,** wstawiono po jarzynie łubin nasienny i tym sposobem otrzymano czteropolówkę: 1) okopowe, 2) jarzyna, 3) łubin, 4) ozimina, poczem okazało się, że suma zbieranych rocznie okopowych, jarzyny, oziminy większa jest w czteropolówce, niż w trzypolówce, choć pola, więc i obszary zasiewów są mniejsze. Doświadczenie to, prowadzone szereg lat, stale to wykazuje! A przecież pozostaje jeszcze plon łubinu, no i lepiej, dogodniej rozłożone roboty.

Trudno robić daleko idące przypuszczenia, ale sądzić należy, że na odpowiedniej dla siebie ziemi to samo zrobi koniczyna czerwona.

Według mnie roślina ta powinna być specjalnie traktowana. Zawsze, a zwłaszcza w czasach dzisiejszych, na gruntach typowo koniczynowych powinno się zasiewać koniczyny taką część, jaką pole może w ciągu dłuższego czasu wytrzymać. Wiemy, że na ziemiach dla koniczyny specjalnie odpowiednich siać ją można w tem samem polu, co lat pięć, na mniej odpowiednich co lat sześć, powinniśmy więc możliwości te wykorzystać i do nich się zastosować.

Zasiew piątej części pola koniczyną wywołuje możność ułożenia płodozmianu pięciopolowego, a zasiew szóstej części sześciopolówki. Np.:

1) koniczyna	lub	**1) koniczyna**
2) pszenica		**2) pszenica**
3) żyto		**3) żyto — owies**
4) okopowe **		**4) okopowe **, mieszanka ***
5) jarzyna		**5) kłosowe (dowolnie) i t. d.**

Może tu być również zastosowany płodozmian bardziej kombinowany, systemu insp. Składzińskiego, jeśli kalkulacja wykaże jego przydatność.

Gdy się projektuje urządzenie gospodarki polowej, należy przedewszystkiem pola posegregować i na każdym gatunku ziemi zastosować inny płodozmian, zależnie od wartości użytkowej ziemi. Jeśli gospodarstwo ma dwóch wartości ziemię, muszą być dwa płodozmiany, a gospodarstwo, które ma różne trzy gatunki ziemi — musi też stosować trzy płodozmiany.

Rzecz oczywista, we wszystkich wymienionych kombinacjach tego czy innego systemu, uwzględniona musi być należyta **uprawa mechaniczna i odpowiednie nawożenie.**

Zrozumiałe jest, że nic tak nie podnosi kultury ziemi, jak **stała uprawa znacznego obszaru okopowych.** A działa tu nietylko gnój, czy zastępujący go często nawóz zielony, ale również **głęboka uprawa roli,** jakiej okopowe wymagają, i ich obróbka podczas wzrostu. Pod tym względem nic nie zastąpi nowoczesnej trzypolówki lub starej czteropolówki norfolokiej. Ta co trzy — cztery lata głęboka uprawa, jest nie do zastąpienia. Dlatego też wyniki badań stacyjnych, że kłosowe nie wymagają głębszej uprawy nad 15 cm., wtedy są tylko miarodajne, jeśli kłosowe przychodzą w rok lub parę lat po okopowych. To też winno być staraniem gospodarzy, aby bez względu na obszar okopowych, ziemia była co trzy — cztery lata głęboko uprawiona, i to niekoniecznie pod okopowe.

W sprawie nawożenia obornikiem warto zanotować pewne spostrzeżenie. Utarło się słuszne zresztą przekonanie, że cały obornik, jaki gospodarstwo wytwarza, powinien być przeznaczony pod okopowe. Najwyżej część tego nawozu użyć można pod rzepak, mieszankę, a wreszcie czasem pod pszenicę. A jednak na stacji doświadczalnej w Błoniu pod

Łęczycą w doświadczeniu z nawożeniem obornikiem w czteropolówce norfolckiej, prowadzonem cały szereg lat, przekonano się, że rozdzielenie gnoju na cztery części i stosowanie go w małych dawkach pod wszystkie ziemiopłody, zamiast całej masy pod okopowe, zwiększyło plony wszystkich uprawianych roślin. Ciekawe to doświadczenie nie oznacza, abyśmy mieli zaraz do jego wyników się zastosować w szerokiej praktyce, bo przedewszystkiem w niejednem gospodarstwie podniosłoby to koszty robocizny i wprowadziło do gospodarstwa zamęt, ale jednak wyniki tego doświadczenia dają dużo do myślenia.

Za konieczność dobrego urządzenia gospodarki polowej i dopełnienie płodozmianu, uważać należy **siewy międzyplonów i poplonów.** Ułatwiają one znacznie planowanie, stanowią znakomity nawóz, dają paszę i ogromnie podnoszą kulturę ziemi.

Pamiętać należy, że i bez dodatku gnoju na udanej przyoranej seradeli, czy łubinie poplonowym, uzyskuje się wysokie plony ziemniaków, których wiele okolic i gospodarstw taki dotkliwy brak odczuwa!

Poplon udany jest nie tylko dobrym nawozem pod okopowe, ale również pod owies. Właściwie w tem stanowisku owies daje rekordowe plony. Nie może się też gospodarstwo całkowicie wyrzec **nawozów sztucznych.** Są ziemie, na których bez nawożenia fosforowego nie warto siać kłosowych, ale to się tylko trafia, natomiast mamy całe połacie kraju, gdzie bez nawożenia potasowego nie osiąga się należytych plonów ziemniaków, jęczmienia, seradeli i łubinu. Są też ziemie niezdecydowane, na których bez potasu koniczyna idzie słabo, a pod jego wpływem bujnie się rozrasta.

Dzięki poplonom możliwe są najróżnorodniejsze pomysły w gospodarce polowej. Zwłaszcza jest to ważne dla gospodarstw karłowatych.

Ciekawe w tym kierunku badania prowadzi dyr. Niewiarowicz na stacji doświadczanej w Berezweczu (pod Głębokiem), gdzie obok poplonów z roślin strączkowych, stosowany też jest na szeroką skalę **poplon ze lnu.** Len ten nie dojrzewa, ale daje dobre włókno.

Ciekawym też poplonem jest **brukiew,** jako poplon po życie, stosowany na Śląsku oraz w południowej części woj. poznańskiego i łódzkiego. Zdobycze te umożliwiają układanie różnych płodozmianów, jak np.:

I. ziemniaki.
II. plon: żyto, poplon: brukiew, mieszanki, len.
III. plon: jęczmień, międzyplon: mieszanka koniczyn na pastwisko jesienne lub poplon: mieszanka z groszkowych lub gorczyca.

Rozumie się, należy się tu liczyć ze stosunkami klimatycznemi, bo np. len poplonowy udaje się na obszarze całego Państwa, gdy natomiast brukiew jedynie w dzielnicach zachodnich.

Józef Zdzienicki.

KSIĄŻKI Z ZAKRESU ROLNICTWA

BIEDRZYCKI — **Nauka o uprawie roli, str. 130**	2.80 zł.
BUCZYŃSKI Z. INŻ. — **Uprawa marchwi pastewnej**, str. 24	0.30 „
CHEŁKOWSKI F. INŻ. — **Uprawa lucerny**, str. 16	0.30 „
CYBULSKI DR. — **Praktyczny podręcznik uprawy buraków cukrowych**, str. 216	6.— „
DZIKOWSKI — **Dotychczasowe wyniki uprawy soi**, str. 26	0.60 „
FALKOWSKI — **Odmiany fasoli karłowej w świetle doświadczeń**, str. 24	0.60 „
HELLWIG — **Wyniki doświadczeń nad głęboką uprawą zbóż**, stron 46	0.90 „
JAGMIN — **Wiadomości o lnie i konopiach**, str. 132	1.50 „
JANKOWSKI — **Rośliny pastewne**, str. 63	0.90 „
JANKOWSKI — **Uprawa ozimin (żyta i pszenicy)**, str. 59	0.60 „
JANKOWSKI — **Uprawa ziemniaków**, str. 48	0.90 „
KONOPIŃSKI T. DR. i STARZEŃSKI D. INŻ. — **Rośliny pastewne. (Ich uprawa, wartość odżywcza, sposoby skarmiania)**, str. 160	4.50 „
LEWICKI S. DR. — **Proso i jego uprawa**, str. 22	0.40 „
LEWICKI S. DR. — **Ziarno siewne**, str. 25	0.20 „
LISTOWSKI — **Uprawa ziemniaków w świetle doświadczeń**, stron 76	1.50 „
LITYŃSKI A. INŻ. i SALONI K. INŻ. — **Dobór odmian pszenicy jarej**, str. 18	0.50 „
LUDKIEWICZ PROF. — **Dobry gospodarz**, str. 439	9.— „
MACHALICOWA M. INŻ. — **Soja. (Jej uprawa i zużytkowanie)**, stron 9	0.20 „
MAZURKIEWICZ — **Buraki pastewne, ich uprawa i znaczenie**, stron 34	1.— „
MICZYŃSKI K. DR. — **Szczegółowa uprawa roślin**, str. 244	9.— „
MICZYŃSKI K. DR.—**Krótki podręcznik gleboznastwa**, str. 234	6.50 „
MICZYŃSKI K. DR. — **Uprawa roli i roślin**, str. 328	7.— „
MIKUŁOWSKI-POMORSKI J. PROF. — **Uprawa roli i roślin**, stron 440	3.— „
MIKUŁOWSKI-POMORSKI J. PROF. — **Uprawa ziemniaków**, stron 40	0.30 „
MUSZYŃSKI i STRAŻEWICZ — **Soja**, str. 152	4.— „
PIETRUSZCZYŃSKI — **Uprawa rzepaku i rzepiku**, str. 85	2.20 „
Podręcznik gospodarstwa wiejskiego, t. I, str. 748	20.— „
PRACA ZBIOROWA—**Kukurydza i jej zużytkowanie**, str. 74	1.85 „
PRACA ZBIOROWA — **Encyklopedyczny poradnik gospodarza wiejskiego**, t. I, str. 576	10.— „
SAWICKI INŻ. — **O zmianowaniu**, str. 47	0.90 „
STANISZKIS W. — **Wyniki dośw. z odmianami lnu**	1.20 „
STARZYŃSKI F. — **Jęczmień**, str. 22	0.30 „
STARZYŃSKI F. — **Owies**, str. 35	0.30 „
STARZYŃSKI F. — **Strączkowe i koniczyny**, str. 80	1.— „
STARZYŃSKI F. — **Jęczmień i pszenica jara**,	0.30 „
STARZYŃSKI F. — **Żyto i pszenica ozima**,	0.30 „
SIUTA J. — **O pracach wiosennych na roli**, str. 75	1.75 „
SŁUCHOCKI C. INŻ. — **Uprawa i przeróbka lnu**, str. 79	0.30 „

Rachunkowość rolnicza

Co to jest rachunkowość. Notowanie zdarzeń, odbywających się w obrębie gospodarstwa, a dotyczących wszelkich obrotów ilościowych i wartościowych oraz systematyczne zestawienie tych zapisków dla kontroli i obliczenia wyniku gospodarowania nazywamy rachunkowością.

Powyższa definicja wyraźnie określa właściwość rachunkowości. Zadaniem jej jest zapisywanie wszystkich ilościowych i wartościowych obrotów gospodarstwa, a więc obrotów składnikami majątkowemi gospodarstwa, gotówki, produktów, ilości wykonanej pracy i t. d. Zapisując w ciągu roku systematycznie powyższe dane i grupując je odpowiednio, np. oddzielnie obroty gotówkowe, kredytowe, produktów, z podziałem na poszczególne ziemiopłody, prowadzimy kontrolę gospodarowania. Wiemy, a w każdym razie z bardzo małym trudem możemy dowiedzieć się, ile i na co w pewnym okresie czasu wydaliśmy gotówki, ile jeszcze trzeba będzie wydać do nowego roku gospodarczego, jakie osiągnęliśmy przychody z poszczególnych gałęzi, jakie posiadamy zapasy i t. d.

Wreszcie w końcu roku gospodarczego dostarcza rachunkowość danych liczbowych do obliczenia wyniku, t. j. opłacalności gospodarstwa i jego poszczególnych gałęzi.

Znaczenie rachunkowości. W dawniejszych czasach, gdy gospodarka była naturalną, ścisła kontrola rachunkowa obrotów gospodarstwa nie była tak potrzebna, jak obecnie. Gospodarka naturalna odznaczała się

produkcją dla własnych potrzeb i małym obrotem z rynkiem. Przytem stała ona na niskim poziomie kultury, charakteryzującym się słabemi plonami ziemiopłodów, małą wydajnością zwierząt oraz szczupłemi nakładami. W przeciwieństwie do niej obecny warsztat pracy rolnika wykazuje wysokie obroty z rynkiem, znacznie wyższe dochody i nakłady. Nie wystarcza mu już własny kapitał, lecz wymaga on kredytu, którego ilość ciągle się zmienia, w zależności od okresu produkcji. W takiem gospodarstwie trudno jest spamiętać wszystkie terminy płatności, ilości zapasów, należności itd. i konieczną rzeczą jest uciec się do pomocy rachunkowości. W niej wszystko jest systematycznie zapisane i ona w odpowiednim czasie przypomina, co jeszcze nie jest zrobione, czego brak i wykazuje błędy, jakie popełniono. Stale trzyma rękę na pulsie organizmu gospodarstwa i sygnalizuje kierownikowi gospodarstwa jakie jest tętno. Zwłaszcza im mniejsza jest opłacalność gospodarstwa, tembardziej rachunkowość nadaje się dla takiego warsztatu jako lekarz.

Trzeba jednak zdawać sobie z tego sprawę, że rachunkowość sama nic nie da, o ile rolnik nie będzie współdziałał z nią. Rolnik obok notowań musi na podstawie zestawionych szeregu dat i liczb przeprowadzać analizy gospodarstwa, zastanowić się, rozważyć — skalkulować: sprzedać — czy skarmić — teraz sprzedać, czy czekać na później, czy skasować pewną gałąź, czy inną wprowadzić. Tego nikt obcy nie może mu zalecić, lecz on sam winien postanowić ze swym doradcą — rachunkiem.

Rachunkowość jest dobrym i sumiennym nauczycielem: wykazuje błędy i wady nie tylko gospodarstwa, ale i błędy jego właściciela. Również kształci i uczy systematyczności, pilności, sumienności, porządku, pracowitości, szybkiej orjentacji i przewidywania.

Rachunkowość dla celów podatkowych. Nie można pominąć ubocznej korzyści, osiąganej z rachunkowości, jaką jest możność wykazania się przed władzami skarbowemi istotnym dochodem, obliczonym z zapisków rachunkowych, a nie oszacowanym na podstawie wątpliwych zasad. Gdyby rolnicy wzięli pod uwagę choćby ten wzgląd, uniknęliby wielu utyskiwań i nieporozumień. Nowa ustawa p. t. „Ordynacja Podatkowa" i rozporządzenia do tej ustawy, przyznały rachunkowości i do tego bardzo uproszczonej, duże prawa. Rolnik według nowej ustawy może i powinien zeznawać przed władzami skarbowemi wysokość swego dochodu podatkowego według rachunków. Spewnością prowadzenie rachunkowości, choćby dla celów podatkowych, przyniesie rolnikowi poważne pośrednie i bezpośrednie korzyści.

Rachunkowość dla celów badania położenia wsi. Wiemy powszechnie, jak wielka bieda panuje na wsi. Na dowód tego mówi się, że wieś nie używa światła, zapałek, cukru, nie korzysta z obuwia i t. d. Głoszenie takich dowodów, opartych jedynie na subjektywnej obserwacji, nie ma prawie żadnego wpływu na politykę gospodarczą. Dopiero opracowanie sta-

tystyczne wyników z rachunkowości, prowadzonej przez dużą liczbę rolników i podanie ich do publicznej wiadomości, wywiera odpowiedni skutek, gdyż cyfrom tym, jako dowodom bezstronnym, każdy musi uwierzyć i wnioski wyprowadzone uznać za słuszne i sprawiedliwe.

U nas prowadzi rachunkowość kilkaset gospodarstw, właśnie dla zbadania położenia wsi. Wyniki z tych badań ogłasza corocznie Wydział Ekonomiki Drobnych Gospodarstw Państwowego Instytutu Nauk. Gosp. Wiejskiego w Puławach. Są one brane pod uwagę przy ustalaniu programu polityki gospodarczej, a prasa polityczna i gospodarcza wykorzystuje je w celu bezstronnego przedstawienia istotnego położenia rolnictwa i na podstawie ich wykazuje zgubne skutki nędzy wsi dla całego życia gospodarczego. Szereg cyfr z rachunkowości rolniczej za okres 8 lat podajemy w części statystycznej i czytelnik może naocznie przekonać się jaką mają one siłę dowodową.

Prowadzenie rachunkowości. Trzeba się jeszcze zastanowić, jak należy prowadzić zapiski rachunkowe i co one winny obejmować. Jeśli nie chcemy uciekać się do pomocy książek rachunkowych, można zapisywać ważniejsze zdarzenia gospodarcze w zwykłym zeszycie w kolejności, jak one następują. Zapisujemy w nim wysokość zbiorów, wpływy i wydatki gotówkowe, rozchody ziemiopłodów, ilości dni pracy i płace najmu i t. d. Z zapisków, w ten sposób prowadzonych, nie można będzie obliczyć ostatecznego rezultatu, ale osiągniemy już pewną korzyść. Czego nie zdołaliśmy spamiętać — znajdziemy w notatkach i w razie potrzeby możemy się niemi wykazać, jako dowodem. Obliczenie wyniku, czyli opłacalności gospodarstwa, umożliwia rachunkowość, prowadzona przy pomocy książek rachunkowych. Książki rachunkowe normalnie zawierają odpowiednie formularze do wpisywania obrotów gotówkowych, obrotów produktami i inwentarzem żywym, pracy, składników majątkowych gospodarstwa oraz tablicę zamknięciową. Zwykle w książkach znajdują się odpowiednie instrukcje i przykłady, jak należy prowadzić rachunki i sporządzać roczne zamknięcia.

Istnieje szereg książek rachunkowych, z których wymienimy ważniejsze:

1) H. KAWECKI i INŻ. W. CHMIELECKI — **Rachunki gospodarskie.** Cena 4,50.

2) INŻ. J. CURZYTEK — **Uproszczona książka do prowadzenia rachunkowości rolnej.** Cena 3,30.

3) INŻ. J. CURZYTEK — **Książka do prowadzenia rachunkowości rolniczej,** wyd. V. Cena 3,00.

4) SOWIŃSKI M. — **Kontrola kalkulacyjna produkcji zwierzęcej dla gosp. włościańskich.**

Książki te nabyć można w „Książnicy dla rolników" C. T. O. i K. R. w Warszawie, ul. Kopernika 30.

Biura rachunkowości. Prowadzenie książki rachunkowej w ciągu roku nie powino w zasadzie nasuwać żadnej trudności dla przeciętnego rolnika. Sporządzenie zamknięcia, to już sprawa trudniejsza, jednak przy pomocy czy to instruktora rolniczego, czy sąsiada, który ukończył szkołę rolniczą można próbować obliczyć ostateczny rezultat. W razie trudności przy zamykaniu rachunków lub prowadzeniu trzeba zwrócić się do biura rachunkowego Izby Rolniczej, które bezpłatnie udzieli porady. Dotychczas następujące Izby mają zorganizowane biura rachunkowe drobnych rolników:

1. Pomorska Izba Rolnicza w Toruniu, 2. Wielkopolska Izba Rolnicza w Poznaniu, 3. Śląska Izba Rolnicza w Katowicach, 4. Łódzka Izba Rolnicza w Łodzi, 5. Kielecka Izba Rolnicza w Kielcach, 6. Lubelska Izba Rolnicza w Lublinie, 7. Wołyńska Izba Rolnicza w Łucku, 8. Wileńska Izba Rolnicza w Wilnie oraz Małopolskie Towarzystwo Rolnicze w Krakowie. (Patrz adresy). Oprócz tych biur istnieją dwa biura Wydziału Ekonomiki Rolnej Drobnych Gospodarstw Instytutu Puławskiego w Warszawie i we Lwowie.

W tym roku pozostałe izby mają zorganizować biura rachunkowe i tym sposobem drobny rolnik będzie mógł korzystać z pomocy własnej izby, której zadaniem jest opieka nad rolnictwem.

Inż. J. Curzytek.

Łąki i pastwiska

ZASADNICZE CZYNNOŚCI NA ŁĄKACH I PASTWISKACH.

Łąki i pastwiska, podobnie jak pola orne i ogrody, wymagają opieki i starania rolnika; tylko wyjątkowo położone mogą dać normalny plon bez starań. Natomiast nakład i wysiłek, włożony w te kultury, zwykle więcej się opłaci niż przy kulturach rolniczych, ponieważ korzyści są bardziej długotrwałe. Niewiele mamy takich łąk, gdzie dzięki zalewom lub zamuleniom z okolicznych pól, użyźniają się one naturalnym sposobem. Tam pielęgnacja nieznacznie wpływa na podniesienie plonu.

Gleby łąkowe są bardzo rozmaite, lecz zasadniczo dadzą się podzielić na dwie grupy tak dalece różniące się między sobą, że i większość czynności na nich będzie różna. Są to gleby mineralne i gleby torfowe.

Uregulowanie stosunków wodnych. Łąka, czy pastwisko wtedy dopiero da nam plon, gdy ma dostatek wilgoci. Zapotrzebowanie na wodę na łące jest większe niż na polach i większe niż normalnie opady mogą dostarczyć w okresie wegetacji, oczywiście poza okolicami podgórskiemi i nadmorskiemi. To też dobre długotrwałe łąki, czy pastwiska znajdujemy na terenach zasobnych w wodę i zwykle są to gleby wodogruntowe (takie, które wytworzyły się przy wysokim poziomie wód gruntowych). Oczywiście nadmiar wody jest szkodliwy i nie może ona zalewać i zabagniać łąki. Najgorzej jest jednak, gdy łąka ma nadmiar wody na wiosnę, a w lecie jest jej za mało.

Jeśli poziom wody w czasie pokosu jest mniejszy, niż 13 cm. mamy bagno, jeśli wynosi 15—25 cm. łąkę mokrą, między 25 — 35 cm. wilgotną, między 35 — 55 cm. średnio wilgotną, między 55 — 65 cm. łąkę suchą. Oczywiście zależy to również i od rodzaju gleby. Tam gdzie nie potrafimy w lecie utrzymać poziomu wody na 80 cm., nie należy spodziewać się dobrej trwałej łąki.

By otrzymać pożądany poziom wody regulujemy ją różnemi urządzeniami (meljoracjami). Meljoracja wtedy jest dobrze wykonana, gdy nietylko odprowadza wodę, ale zatrzymuje ją w lecie, lub pozwala na nawadniane. W przeciwnym razie jest wadliwa. Zwłaszcza dotyczy to torfowisk; tam urządzenia, spiętrzające wodę, lub nawadniając, są bezwarunkowo konieczne.

Nad urządzeniami regulującemi wodę musi być stała opieka, by sprawnie funkcjonowały. A więc rowy muszą być oczyszczone, zastawki czy śluzy reparowąne, burty na rowach rozplantowane, by woda z powierzchni spływała i t. d.

Urządzenia meljoracyjne służą do regulowania wilgoci na łące i rol-

nik musi się niemi umieć posługiwać. Woda na jesieni, zimą i wczesną wiosną powinna być koniecznie odprowadzana, a w czasie wegetacji możliwie wysoko podniesiona. Gdy mamy do dyspozycji wody zawsze poddostatkiem, to po osiągnięciu na wiosnę potrzebnego minimum w poziomie zwierciadła wody, zatrzymuje się jej dalszy odpływ. Gdy tej wody jest mało należy ją wcześniej zatrzymywać, gdy jeszcze jest na łące nawet za mokro, licząc się z tem, że może jej zabraknąć w czasie największego zapotrzebowania.

Pielęgnacja powierzchni. Powierzchnia powinna być na łące, czy pastwisku możliwie równa, by stworzyć jednakowe warunki dla szaty roślinnej. A więc trzeba usuwać wszelkie nierówności, zasypać dołki, gdzie się zabagnia, ściąć wzgórki i kępy, gdzie jest za sucho, rozrzucać kretowiska lub na torfach je wdeptywać. Miejsca, w których przytem trawę zniszczono lub przysypano podsiać.

Pielęgnacja porostu. Inaczej pielęgnujemy łąki mineralne, inaczej torfowe, a jeszcze inaczej pastwiska. Łąkę mineralną bronujemy na wiosnę lub na jesieni wtedy: gdy jest zamszona; gdy wyginęły trawy rozłogowe, a pozostały trawy kępiaste; gdy gleba się zbyt ussała, zwarła, zamuliła i t. p. Bronuje się bronami łąkowemi, a w razie potrzeby nawet skaryfikatorem (raz na kilka lat). Czasami darń należy silnie porozdzierać. W tych wypadkach trzeba będzie podsiać trawy. Niedostatecznie intensywne rozdarcie darni może nie dać należytego wyniku, ale również zbyt częste, zwłaszcza intensywne bronowanie jest niekiedy szkodliwe. Silne rozerwanie darni często powoduje obniżenie się plonu w roku pierwszym, a poprawa może nastąpić dopiero w lata następne. Po intensywnem bronowaniu należy dać wał. Wału nie używać na bardzo zwięzłych glebach.

Łąk na torfowiskach nie bronuje się, natomiast na torfach mszystych, włóknistych wałuje się raz lub dwa razy na rok (na wiosnę i na jesieni), na torfach namulonych i rozłożonych wałuje się tylko łąki młode (niedawno założone), a starszych łąk się nie wałuje.

Pastwisk, zarówno torfowych, jak i mineralnych, zasadniczo się nie bronuje i nie wałuje. Wyjątkowo można na glebach bardzo zwięzłych dać kiedyś bronę.

Walka z chwastami. Chwasty trwałe, głęboko korzeniące się i rozłogowe, wycinać lub wyrywać (oset, sit, śmiałek darniowy, ziemowit i t. p.). Jednoroczne lub dwuletnie zwalczać przez: zmianę pory koszenia, zwiększenie ilości pokosów, wypasanie kośnej łąki w ciągu najmniej pół roku, przez zastosowanie kainitu pylastego lub azotniaku, przez wzmocnienie rozwoju traw i motylkowych środkami nawozowemi, przez odpowiednią pielęgnację (brona, wał), przez podsiewy miejsc, w których wyginęła trawa, przez racjonalne suszenie siana (np. na kozłach), gdyż suszenie, zwłaszcza w niepogodę na pokosach, powoduje osłabienie wzrostu traw i motylkowych, a chwasty biorą nad niemi górę.

Opieka nad ptactwem owadożernem. Szkodników na łąkach jest więcej niż na polach, a praktycznie biorąc walka z niemi możliwa jest tylko przy pomocy ptactwa owadożernego. Dbać więc o nie należy i ochraniać, tępiąc wałęsające się koty, oraz drapieżne ptaki, zostawiając drzewa i kępy na siedliska dla ptaków; wreszcie przez zawieszanie budek dla nich na gniazda, na najbliższych łąki drzewach, zwłaszcza budek dla szpaków i sikor. Zimujące ptaki należy podkarmiać w czasie bardzo silnych mrozów i dużych opadów śnieżnych (patrz ochrona roślin).

Nawożenie. Inne są zasady nawożenia łąk mineralnych, a inne łąk torfowych. Łąki mineralne poprawimy, zasilając nawozami organicznemi, a więc kompostem (patrz strona w rozdziale o nawożeniu) dobrze rozłożonym obornikiem, gnojówką, łętami ziemniaczanemi, łubinianką, zgoninami i t. p. Temi ostatniemi materjałami przykrywamy łąkę późną jesienią. Stosując nawozy organiczne dobrze jest dopełnić je jeszcze nawozami mineralnemi kupnemi. Oczywiście wybór nawozu i ilość wysiewu należy uprzednio stwierdzić przy pomocy doświadczeń nawozowych. Łąki mineralne, nawożone tylko nawozami mineralnemi, często mogą wymagać obok nawożenia potasem i fosforem nawożenia azotowego. Gleby mineralne kwaśne lub obojętne powinny być nawożone odpowiednią ilością wapna.

Łąki i pastwiska torfowe wymagają bezwarunkowo corocznego zasilania potasem (około 100 kg. K_2O = 10 q. kainitu na ha), a na torfach z małą zawartością fosforu również i fosforem (około 30—50 P_2O_5 kg. na ha). Torfów niskich chociażby i lekko kwaśnych, nie należy wapnować. Jedynie torfy wysokie, bagnowe i przejściowe trzeba wapnować. Na starszych łąkach torfowych nawożenie organiczne daje bardzo dobre wyniki, oraz pozwala na pewne, chociaż niewielkie, zaoszczędzenie potasu i większe fosforu. Gnojówka natomiast będzie bardzo cennym nawozem potasowym. Nawozy organiczne dają wyższy efekt, o ile się je powtórzy po kilku latach. Nawozy organiczne jednak łatwo zachwaszczają łąkę. Stosuje się je jako przykrycie na zimę, lub jeśli są dobrze rozłożone na wiosnę.

Racjonalne użytkowanie. Od sposobu użytkowania łąki i pastwiska zależy długotrwałość i plony tych kultur. Łąki winny być w porę koszone, nie za wcześnie i nie za późno, najlepiej w czasie pełnego kwitnienia większości traw (najczęściej u nas spotykaną trawą na łące jest kostrzewa łąkowa). Ostatni pokos lub spasanie nie powinno być za późne, by trawa mogła się zabliźnić. Zabliźnia się szybciej starszy odrost, niż młodszy. Niezabliźnione rośliny traw i motylkowych giną lub osłabiają się przez zimę. Przez zwiększenie ilości pokosów (np. przy walce z chwastami) wyjaławiamy silniej glebę, zwłaszcza z azotu, a więc należy zwiększyć nawożenie. Łąki dobrze jest co kilka lat spasać, bądź przez cały sezon, bądź przez pół sezonu. Wiosenne wypasy, przed pierwszym pokosem, są szkodliwe, zwłaszcza coroczne; jesienne po drugim (przy dwukośnych) lub

pierwszym pokosie (przy jednokośnych łąkach) nie szkodzą łące, byle nie były zapóźno wykonane. Łąk z dużą ilością wiechliny błotnej lub mozgi trzcinowatej nie należy zbyt długo spasać, gdyż te gatunki traw tego nie znoszą. Suszenie powinno się odbywać na kozłach lub innych rusztowanich, nie tylko dlatego, że otrzymuje się zawsze pierwszorzędnie wysuszone siano, nawet w roku deszczowym, ale że nie osłabia się darni pod pokosami, które w czasie niepogody długo leżą.

Pastwiska należy wypasać racjonalnie, bądź palikując bydło, lub dzieląc na kwatery. W drugim wypadku pastwisko, przeznaczone na całe lato, dzieli się na 5 — 7 kwater, zależnie od żyzności pastwiska i wypasa się poszczególne kwatery kolejno w ciągu 4 — 6 dni. Wypas rozpoczyna się przed strzelaniem w źdźbło. Oczywiście na wiosnę pierwsze kwatery spasamy nieco wcześniej, by na ostatnich trawa się nie zestarzała. Powrót na kwaterę nastąpi za 3 — 5 tygodni, zależnie od szybkości odrostu. Nie należy zbytnio wypasać (nisko) ale i nie zamało. Łajniaki codziennie rozrzucać lub zbierać je na kupy kompostowe. Niedojadki koniecznie wykaszać. Solenie niedojadków i następne wypasanie nie daje praktycznie dobrych rezultatów. W lecie jest słabszy odrost, niż na wiosnę, dlatego należy stosować dłuższe nawroty niż na wiosnę. Przy jednakowej ilości kwater do dyspozycji trzeba będzie na wiosnę niektóre kwatery skosić, gdyż inwentarz nie zdąży ich wyjeść. Na jesieni odrost mamy również niewielki, lecz wtedy dysponujemy ścierniskami, drugiemi, względnie trzeciemi odrostami łąk i t. p. Jeśli mamy krowy wysoko mleczne, oraz mało mleczne, lub woły, to dobrze je paść oddzielnie, spasając najpierw kwaterę krowami mlecznemi i cielętami, by zgryzły bardziej pożywne części, a następnie do reszty wypasa się inwentarzem mniej produkcyjnym. W ten sposób osiąga się lepsze wyzyskanie pastwiska. Jeśli krowy palikujemy należy je często przepalikowywać, by zbyt silnie nie „wycierały" pastwiska.

Podsiewanie łąk. Uskutecznia się wtedy, gdy na łące jest mało traw, zwłaszcza wysokich, oraz motylkowych, natomiast dużo innych roślin (chwastów), zwłaszcza mchu. Chwasty niszczymy przez intensywne zdrapanie bronami łąkowemi lub talerzówką i podsiewamy mieszanką traw i motylkowych. Wysiew nasion normujemy według ilości powierzchni, nieporośniętej trawami, zwiększając go o 50% Np. na łące powierzchnia jest w ⅔ pokryta trawami i motylkowemi; mieszankę chcemy dać o ilości wysiewu 30 kg. na ha, a więc ilość potrzebnych nasion wynosić będzie ⅓ x 30 kg., zwiększona o 50% = 15 kg./ha. Gatunki do mieszanki należy dobierać o nasionach ciężkich i gładkich, by się nie zatrzymywały na roślinach łąki, a spadały na ziemię. Po podsiewie silnie wałujemy.

ZAKŁADANIE ŁĄK I PASTWISK.

Jeśli chcemy z dotychczasowego pola zrobić łąkę, lub kiedy stara łąka jest tak licha, że jej nie można poprawić, nawet przez podsiew, za

spodarstw niedostępny. Zastąpić go można wałem betonowym lub dębowym. Najtańszy będzie wał, zrobiony możliwie z grubego pnia dębowego, 120 cm. długiego. Na ośkach wału umieszcza się drewnianą ramę tak skonstruowaną, żeby na niej z przodu i z tyłu wała mogły leżeć deski, na których kładzie się worki z piaskiem, służące do obciążania.

5. **Suszenie siana.** Do suszenia siana bezwzględnie należy stosować rusztowanie. Najprostsze są ostwie, to jest drągi z bocznemi gałęziami naturalnemi lub nabijanemi kołkami. Pozatem używane są rusztowania najrozmaitszych systemów. Bardzo praktyczny jest kozioł drabinkowy, trójkątny, którego rysunek podajemy. Składa się on z dwóch trójkątnych drabinek, zestawionych ze sobą wierzchołkami, wchodzącemi jeden w drugi. Długość drążków bocznych i dolnej poprzeczki 2 m., średniej 1,5 m., górnej 1 m., odległość między poprzeczkami 50 cm. Można robić kozły większe, o wymiarach dłuższych drążków 2,5 m., lecz wtedy trzeba dać cztery poprzeczki. Dwumetrowych kozłów na ha łąki o dobrym poroście potrzeba 40 — 60 sztuk, większych 30 — 40 sztuk. Koszt kozłów pokryje się w zmniejszonej robociźnie przy suszeniu siana. W najgorszą pogodę na kozłach nie zgnoi się siana.

Gdyby nie można było siana zupełnie dosuszyć, należy w stożku czy w stodole przysypywać go solą bydlęcą, którą daje się w ilości 2 — 3 kg. na kwintal siana. Zapobiega to psuciu się złożonego siana (zagrzewaniu).

Dr. B. Świętochowski.

Uwagi do tablicy II. (str. 100). Mieszanek tych nie należy uważać za sztywne, ale można je w pewnym stopniu zmieniać bądź zwiększając ilości gatunków, albo zmieniając wysiewy. Zmiany powinny być takie, by w większym stopniu nie naruszały stosunków pomiędzy poszczególnemi grupami roślin, a więc zamieniać należy podobne podobnem. Np.: można zamienić częściowo kostrzewę łąkową — wyczyńcem, a nie kostrzewą czerwoną. Zmiany muszą być dostosowane do warunków i uzasadnione przyrodniczo. Mniej wytrawny łąkarz lepiej zrobi, stosując się ściśle do norm.

Koniczyny można zastąpić dłużej trwającemi komonicami, lecz wskutek trudności nabycia tych roślin na rynku krajowym nie uwzględniamy ich jednak w przytoczonych mieszankach. Ceny ich zresztą są znacznie wyższe od koniczyn.

I. Właściwości roślin łąkowych.

L. p	Nazwa rośliny	Trwała = + trwa lat	Wysoka = W niska = N	Niema rozłogów = — ma rozłogi = + podziemne) (nadziemne	późna = P średnia = Śr wczesna = W	odrost po zbiorze siana b. dobry ++ dobry + średni ± zły —	Wymagania co do gleby	Znosi wilgotniejsze położenie = +	Znosi suchsze położenia = +	Odporność na wymarzanie Duża = D Średnia = Śr. Mała = M	Nie znosi spasania = —, b. dobrze znosi spasanie = +	Jako pasza: doskonałe = 1 b. dobra = 2, dobra = 3, średnia = 4, poślednia = 5	Przydatna na (+) łąki krótkotrwałe	Przydatna na (+) łąki trwałe	Przydatna na (+) pastwisko	Wysiewa się w czystym wysiewie kg na ha
	A. TRAWY															
1	Kostrzewa łąkowa	+	W	—	Śr	±	lepsze, zwięźlejsze, torfy.		+	M	+	1	+	+	+	30
2	„ trzcinowata	+	W	+)	Śr	±	znosi i mokrzejsze gleby.	++		Śr		4	—	+	—	30
3	„ czerwona	+	N	+)	W	—	na różnych glebach .	+	+	Śr		2	—	+	+	22
4	„ owcza .	+	N	—	Śr	—	nawet na lichych piaskach		+	Śr	+	5	—	+	+	22
5	Wiechlina łąkowa . .	+	N	+)	W	+	gleby lepsze, zwięźlejsze, torfy . . .			Śr	+	1	—	+	+	14
6	„ płodna (błotna).	+	W	—	W	+	na różnych glebach .	+	+	D	—	2	+	+		—
7	„ szorstka. .	+	W	+ (	P	—	na wilgotniejsze gleby	+				4	—	+	+	14
8	Mietlica biała . . .	+	N	+ ()	P	±	woli lżejsze wilgotne łąki	++	+	D	+	2	+	+	+	14
9	Grzebienica grzebieniasta.	+	N	—	Śr	+	nie udaje się na kwaśnych torfach . .					4	—	+	+	12
10	Trawa kupkowa. . .	+	W	—	W	++	nie znosi zalewów .		+	M	±	2	+	+	+	30
11	Wyczyniec łąkowy. .	+	W	+)	W	++	zwięźlejsze gleby i piaski próchniczne.			D		1	—	+	+	30
12	Bekmanja	+	N	—	Śr	+	wilgotne gleby . . .	++		D		1	—	+	+	20
13	Tymotka.	4—6 i +	W	—	P	±	na różnych glebach			D	±	2	+	+	+	19

I. Właściwości roślin łąkowych.

L. p.	Nazwa rośliny	Trwała = + trwa lat	Wysoka = W niska = N	Niema rozłogów = — ma rozłogi = + nadziemne ( ) podziemne ⌣	późna = P średnia = Śr wczesna = W	odrost po zbiorze siana b. dobry ++ dobry+średni±zły—	Wymagania co do gleby	Znosi wilgotniejsze położenie = +	Znosi suchsze położenia = +	Odporność na wymarzanie Duża = D Średnia = Śr. Mała = M	Nie znosi spasania = —, b. dobrze znosi spasanie = +	Jako pasza: doskonałe = 1 b. dobra = 2, dobra = 3, średnia = 4, poślednia = 5	Przydatna na (+) łąki krótkotrwałe	Przydatna na (+) łąki trwałe	Przydatna na (+) pastwisko	Wysiewa się w czystym wysiewie kg na ha
14	Rajgras angielski . .	4—5	N	—	W	±	nie lubi piasków i torfów		+	M	+	1	+	—	+	30
15	„ włoski . . .	1—2	N	—	W	+	„ „ „			M		1	+	—	+	22
16	„ holenderski .	1	N	—	W	+	na różnych glebach			M		1	+	—	—	30
17	„ francuski (Owsianica wyniosła)	3—6	W	—	Śr	+	na glebach suchych i z wapnem. . . .		+	M	±	2	+	+	+	48
18	Owsik złocisty. . . .	+	N	—	W	++	na glebach umiarkowanie wilgotnych .			—		2	—	+	+	14
19	Mozga trzcinowata. .	+	W	+ (	Śr	+	na żyzne i wilgotne gleby.	++		D	—	1	—	+	—	10
20	Stokłosa bezostna . .	+	W		Śr	+	na suchsze gleby. .		+	D		3	—	+	—	40
	B. MOTYLKOWE.															
1	Koniczyna czerwona .	2	N	—	W	++	zwięźlejsze gleby umiarkowanie wilgotne.			M		1	+	+	—	20
2	„ „ trwała*)	+	N	—	W	+				D	+	1	+	+	+	20
3	„ biała. . .	3—4	N	+ (	W	±	na wszelkie gleby. .	+		Śr	+	1		+	+	12
4	„ szwedzka .	3—4	N	—	Śr	—	na wilgotniejsze gleby i torfy	+		Śr		1	+	+	+	16
5	Komonica zwykła (rożkowa)	+	N	—	W	—	na cięższe gleby . .	+						+	+	20
6	„ błotna . .	+	N	+	Śr	—	na mokrych glebach i torfach	++					+	+	+	13
7	Lucerna chmielowa .	+	N	—	W	+	na glebach z dużą zawartością wapna, torfy dolinowe . .			Śr	+			+	+	25

*) niema nasienia w handlu.

II. Skład mieszanek i ilość ich wysiewu w kg. na ha na różne typy gleb na łąki i pastwiska.

NAZWA ROŚLINY	Łąki na torfach				Na bardzo mokre żyzne gleby mineralne i torfowe	Łąki krótkotrwałe na torfy i gleby mineralne	Łąki na glebach mineralnych		Pastwiska		Pastwiska w warunkach polowych	
	wysokich	niskich										
		tańsza	droższa	silnie zmineralizowana			średnio wilgotne	na bardzo lekkie (suche)	na torfy i gleby żyźniejsze	na gleby lżejsze	na gleby średnie	na gleby cięższe
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. MOTYLKOWE:												
Koniczyna biała — Trifolium repens	1.5	2.0	—	—	—	—	—	—	2.0	6.0	6.0	6.0
" czerwona — Trifolium pratense	—	—	1.5	2.0	—	4.0	2.0	2.5	2.0	—	2.0	2.0
" szwedzka — Trifolium hybridum	1.0	2.0	2.5	3.0	5.0	4.0	3.0	2.5	—	—	—	—
Lucerna chmielowa — Medicago lupulina	—	—	—	0.5	—	—	—	—	—	—	—	—
2. TRAWY WYSOKIE:												
Kupkówka — Dactylis glomerata	3.0	3.0	5.0	4.0	—	—	4.0	6.0	—	2.5	2.0	—
Kostrzewa łąkowa — Festuca pratensis	7.0	3.0	5.0	6.0	—	3.0	8.0	—	7.0	—	8.0	8.0
Tymotka — Phleum pratense	4.0	10.0	5.0	4.0	—	8.0	6.0	3.0	4.0	—	4.0	4.0
Wyczyniec łąkowy — Alopecurus pratensis	—	1.0	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—
Stokłosa bezostna — Bromus inermis	2.0	—	—	—	—	—	—	4.0	—	—	—	—
Rajgras francuski (Owsianica wyniosła — Avena elatior)	4.0	—	—	6.0	—	—	—	7.0	—	—	—	—
Kostrzewa trzcinowata — Festuca arundinacea	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—
Rajgras włoski — Lolium italicum	3.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Mozga trzcinowata — Phalaris arundinacea	—	—	—	—	3.0	—	—	—	—	—	—	—
3. TRAWY PODSZYWKOWE:												
Rajgras angielski — Lolium perenne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.0	6.0	4.0
Kostrzewa czerwona — Festuca rubra	6.0	—	3.5	3.0	3.0	—	2.0	—	3.5	3.0	—	—
Wiechlina łąkowa — Poa pratensis	—	2.0	2.0	2.0	—	—	4.0	3.0	6.0	7.5	—	—
Wiechlina szorstka — Poa trivialis	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Wiechlina błotna (płodna) — Poa serotina	1.5	2.0	2.0	2.0	4.0	2.0	2.0	2.0	—	—	—	—
Bekmanja — Beckmanja eruciformis	—	0.5	1.0	—	1.0	—	—	—	—	—	—	—
Mietlica biała rozłogowa — Agrostis alba stolonifera	1.0	2.0	1.5	—	3.0	—	—	—	1.5	—	—	2.0
Ogólna ilość wysiewu mieszanki w kg na ha	38.0	27.5	29.0	32.5	25.0	21.0	31.0	30.0	26.0	28.0	28.0	26.0

Nawożenie

WYMAGANIA POKARMOWE ROŚLIN.

Nowożenie jest to dostarczenie roślinom potrzebnego pokarmu. Pod względem p o t r z e b p o k a r m o w y c h między roślinami zachodzą duże różnice. Pewną wskazówkę w tym względzie mogą nam dać analizy chemiczne roślin, oraz obliczone na tej zasadzie ilości poszczególnych składników pokarmowych, pobranych przez rośliny z I hektara.

Ilości pobranych składników pokarmowych przez normalny plon roślin uprawnych z 1 hektara.

Roślina	Plon w q z ha			Pobiera w kg. z ha			
	Ziarna korzeni bulw	Słomy liści	Siana	Azotu N	Fosforu P_2O_5	Potasu K_2O	Wapna CaO
Pszenica ozima	30	45	—	85	34	45	12
Żyto ozime	21	53	—	63	32	57	15
Jęczmień jary	25	35	—	59	27	49	15
Owies	24	40	—	68	27	77	15
Kukurydza	45	80	—	107	50	127	59
Hreczka	19	29	—	45	39	12	30
Groch	26	31	—	125	33	57	60
Bobik	34	40	—	206	53	138	50
Łubin żółty	16	31	—	120	29	66	30
Ziemniaki	250	30	—	96	44	155	50
Buraki cukrowe	350	70	—	77	35	160	120
Buraki pastewne	500	130	—	129	51	296	80
Marchew	500	75	—	133	53	153	—
Siano	—	—	60	93	26	96	50
Koński ząb	—	500 ziel.	—	95	52	185	75
Koniczyna czerw. kwit	—	—	70	134	36	122	120
„ „ nas.	3	18	—	25	12	22	—
Lucerna	—	320 ziel	50	23	52	145	230
Seradela	—	220 „	50	106	47	161	—
Wyka	—	230 „	45	129	31	98	—
Rzepak ozimy	24	67		114	58	96	120
Mak	12	35		71	25	73	—
Len	6	50		45	27	57	50
Kapusta	—	700 q gł.		168	99	404	180
Cebula	—	300		96	64	130	—

UWAGA: W ramkach, rośliny motylkowe, pobierające azot z powietrza, nie wymagają nawożenia azotowego.

Rośliny jednak mają różną zdolność wykorzystania trudno przyswajalnych związków pokarmowych, znajdujących się w glebie. Z r o ś l i n

zbożowych jęczmień i pszenica są bardziej niedołężne pod tym względem i wymagają obfitego nawożenia i lepszej gleby, podczas gdy owies i żyto posiadają o wiele większą zdolność wyszukiwania w glebie pokarmu. Rośliny motylkowe (strączkowe i koniczynowate), chociaż pobierają dużo azotu, mają jednak zdolność, dzięki bakterjom brodawkowym, żyjącym na ich korzeniach, korzystania z ogromnych zapasów azotu z powietrza, potrzebują natomiast kwasu fosforowego, potasu i wapna. Rośliny okopowe potrzebują przedewszystkiem silnego nawożenia azotowego i potasowego. Zboża, prócz azotu wymagają fosforu, który jest im potrzebny do dobrego wykształcenia ziarna. Len nawozimy azotem i potasem, który wpływa dobrze na jakość włókna. Tytonie, obok azotu, wymagają silnego nawożenia potasowego, które poprawia jakość surowca. Pomidory obok azotu i potasu wymagają bardzo nawożenia fosforowego. Krzewy i szkółki drzew, gdzie zależy na dużym przyroście drewna, potrzebują,obok azotu, przedewszystkiem nawożenia potasowego.

KWASOWOŚĆ GLEB.

Różne rośliny, różnie reagują na kwasowość gleb, jedne, jak owies i żyto, znoszą dobrze kwaśne gleby, a ziemniaki nawet lubią lekko kwaśne ziemie, gdy inne, jak pszenica, jęczmień, a szczególnie buraki cukrowe i ćwikłowe oraz cebula, nie znoszą zakwaszenia gleby i wymagają wapnowania. Z roślin motylkowych (strączkowych i koniczynowatych) jedynie łubin i seradela mogą rosnąć na kwaśnych glebach, podczas gdy inne, jak bobik, groch, fasola, a szczególniej koniczyna czerwona i lucerna nie znoszą kwaśnej gleby i wymagają dużej zawartości wapna.

Kwasy w glebie tworzą się głównie przy gniciu przyoranych części organicznych, jak obornik, łubin i t. p., a nawet, tylko resztek pożniwnych, jeżeli powietrze nie ma do nich dostatecznego dostępu. Zachodzi to często, gdy gleba jest podmokła. Również gleby wzięte z pod lasu pod uprawę polową, są często bardzo kwaśne.

Niektóre nawozy sztuczne, jak kainit i sole potasowe, a z nawozów azotowych, nawozy amonowe, jak: siarczan amonu i wapnamon ten ostatni, choć badzo nieznacznie, też glebę zakwaszają. Zakwaszenie gleby następuje z wielu przyczyn, których często nie da się uniknąć i każda gleba w naszych warunkach będzie kwaśna, jeżeli nie zawiera dostatecznej ilości wapna, ażeby powstające kwasy zobojętnić. Do gleb bogatych w wapno należą rędziny kieleckie i borowiny lubelskie, gdyż są utworzone na skałach wapiennych, a pozatem czarnoziemy podolskie i wołyńskie, oraz część żółtych glinek lössowych. Większość gleb naszych, a przedewszystkiem piaski oraz gleby piaszczysto-gliniaste, szczerki i bielice zawierają w swym składzie b. mało wapna, są więc mniej lub więcej kwaśne. Podobnie jak rośliny uprawne, tak i dziko rosnące chwasty jedne, jak czerwiec roczny, a szczególnie szczawik polny, lubią kwaśną

glebę, to inne, jak m a k p o l n y rzadko rosną na kwaśnej glebie i są wtedy bardzo nędzne, podczas gdy na glebach zasobnych w wapno rosną bardzo bujnie.

Badanie gleby na zawartość wapna wykonać można bardzo prosto — jeśli szczypta gleby, położona na czysty spodeczek i polana kwasem solnym lub nawet mocnym octem, zacznie się burzyć, to jest gdy zaczną się wydobywać z niej pęcherzyki gazu, to gleba taka zawiera dosyć wapna i nie jest kwaśna.

Zakłady Doświadczalne i naukowe rolnicze mają specjalne przyrządy do określania stopnia kwasowości gleby, który oznaczają literami pH.

Jeżeli pH 4—5 = gleba silnie kwaśna, wapnowanie konieczne.
„ pH 5—6 = gleba słabo kwaśna, wapnowanie b. pożądane.
„ pH 6—7 = gleba prawie obojętna, wapnow. nie konieczne.
„ pH 7—8 = gleba wapienna, wapnowania nie potrzebuje.

Wapnowanie.

Wapnowanie nie tylko usuwa kwasowość gleby, umożliwiając lepszy rozwój roślin, ale wpływa na strukturę gleby (budowę wewnętrzną), czyniąc gleby gliniaste bardziej przepuszczalnemi i przewiewnemi. Wapno pobudza lepszy rozwój drobnoustrojów (bakterji) w glebie, przyśpiesza rozkład próchnicy, przez co uruchamia (czyni dostępnemi dla roślin) zapasy azotu w glebie. Czyniąc glebę bardziej przepuszczalną i czynną, wapnowanie pozwala na wcześniejsze rozpoczęcie robót wiosennych.

Wapnować gleby najlepiej na jesieni, w polach pod uprawę roślin motylkowych, buraków lub zbóż jarych, szczególnie, gdy mamy zamiar wsiewać w nie koniczyny. Na glebach cięższych, lub wogóle posiadających glinę w podłożu, jak bielice i mocne szczerki najlepiej stosować w a p n o p a l o n e m i e l o n e, w ilości 10—20 q. na hektar. Na glebach piaszczystych, zbyt przepuszczalnych, lepiej stosować m a r g i e l g l i n i a s t y, w a p n o ł ą k o w e l u b w a p n i a k m i e l o n y (węglan wapnia — $CaCO_3$) niepalony. Do wapnowania pola można użyć również w a p n o d e f e k a c y j n e z c u k r o w n i, które jest cennym materjałem, gdyż oprócz wapna zawiera jeszcze do 0,6% kwasu fosforowego i do 0,4% azotu. Wapno defekacyjne zawiera dużo, bo około 40% wody i opłaca się je sprowadzać tylko wtedy, jeżeli mamy blisko do cukrowni. Stosuje się je, w zależności od zawartości wody, 60 do 100 ct. m. na hektar. Jeżeli nie możemy kwaśnej gleby zwapnować, staramy się, stosując nawozy pomocnicze, brać takie, które zawierają w sobie dużo wapna, jak z fosforowych — supertomasynę, a z nawozów azotowych — azotniak.

JAK PRZEPROWADZAĆ DOŚWIADCZENIE NAWOZOWE W POLU.

Czy nawozić glebę i jak, to zależy nie tylko od potrzeb nawozowych rośliny, ale i od potrzeb nawozowych samej gleby, to jest od tego, jakich

składników pokarmowych w glebie najbardziej brak. Przez zrobienie zwykłej analizy chemicznej gleby w laboratorjum nie możemy określić jakiego nawożenia gleba potrzebuje, gdyż gleba może zawierać dany składnik pokarmowy, ale w postaci trudno rozpuszczalnej i dla roślin niedostępnej. Wprawdzie są metody laboratoryjne określania potrzeb nawozowych gleb, które, jeśli chodzi o potrzeby nawożenia fosforowego, dają nieraz dość trafne odpowiedzi, ale żeby się przekonać napewno, jakiego nawożenia gleba potrzebuje, oraz czy to nawożenie opłaci się, trzeba u siebie na miejscu założyć polowe doświadczenie nawozowe.

Pod doświadczenie trzeba wybrać kawałek pola możliwie równy, bez dołków oraz na takiej glebie, jaka przeważa w gospodarstwie. Cały kawałek pola, wzięty pod doświadczenie, powinien być w jednakowych warunkach, to znaczy przedplon i nawożenie w poprzednich latach powinny być jednakowe na całym kawałku. Uprawa powinna być wykonana starannie i w jednym czasie na całym kawałku pola. Po wykonaniu upraw przystępujemy do wymierzenia poletek po 100 m. kwadratowych każde. Kształt poletek powinien być prostokątny, najlepiej 5 m. szerokości i 20 m. długości. (Patrz zastosowanie geometrji). Do wymierzania najlepiej użyć kilkometrowej taśmy, albo zwykłego sznura, dobrze przedtem wymierzonego. Poletko jedno od drugiego powinno być oddzielone pasem (ochronnym) szerokości ½ metra. W czterech rogach każdego poletka należy powbijać paliki tak, ażeby trochę wystawały nad ziemią. Przed wysiewem nawozów należy poletka wycechować to jest, przykładając naciągnięty sznur do palików, przeciągnąć wzdłuż sznura płytką brózdkę za pomocą motyczki, ażeby poletka odznaczały się.

Jeżeli chcemy zbadać, jakich nawozów nasza gleba pod daną roślinę potrzebuje, wymierzamy pod doświadczenie zasadniczo 5 poletek, jednak dla dokładności powtarzamy tę ilość 3 lub 4 razy, dając jeszcze na końcu jedno poletko nienawożone. Czyli powinniśmy wymierzyć 16 albo 21 poletek. Każde z pięciu poletek we wszystkich powtórzeniach nawozimy w inny sposób, dając następujące ilości nawozów na poletko, naprzykład pod owies:

I. poletka nie nawozimy wcale (O).

II. nawozimy pełnym nawozem sztucznym (NPK), to jest azotowym (N), fosforowym (P) i potasowym (K), dając na poletko naprzykład:

(N) 1½ kg. azotniaku 21%,
(P) 1 kg. supertomasyny 30%,
(K) 3 kg. soli potasowej 20%,

co odpowiada ilościom nawozów na hektar — 150 kg. azotniaku, 100 kg. supertomasyny i 300 kg. soli potasowej.

III. nawozimy bez azotu (PK), dając — (P) 1 kg. supertomasyny, (K) 3 kg. soli potasowej.

IV. nawozimy bez potasu (NP), dając (N) 1½ kg. azotniaku, (P) 1 kg. supertomasyny.

V. nawozimy bez fosforu (NK), dając (N) 1½ kg. azotniaku, (K) 3 kg. soli potasowej.

Nawozy, przeznaczone na poletka, należy uprzednio odważyć do toreb papierowych i dla uniknięcia pomyłek i możności sprawdzenia przed rozsianiem, rozstawiać na właściwych poletkach. Rozsiewać je należy na każdem poletku oddzielnie, uważając, by wiatr nie przenosił na sąsiednie poletka. Dobrze jest poszczególne nawozy mieszać z piaskiem lub z ziemią z tego samego poletka. Nawozy należy przybronować i po kilku dniach (azotniak) przystąpić do siewu zbóż. Siew nasion musi być dokonany jednego dnia na całym kawałku doświadczalnym i jednakowem nasieniem. Jeżeli siejemy siewnikiem rzędowym, to trzeba go puszczać wpoprzek wszystkich poletek. Również wszelkie inne późniejsze roboty pielęgnacyjne, jak bronowanie, motyczenie, pielenie, czy redlenie, wykonywać jednocześnie na wszystkich poletkach, a nigdy kolejno według poletek. Kiedy zboże powschodzi wyraźnie i zacznie się rozkrzewiać (a przy oziminach wczesną wiosną) należy znów poletka wycechować, to jest odznaczyć granice poletek. Trzeba naciągnąć sznur od kołka do kołka wzdłuż boków poletek i motyczką wyciąć wąski rowek przy sznurze od strony zewnętrznej poletka. Tak wycięte wąskie linje będą się później odznaczały i umożliwią nam oddzielenie poletek podczas sprzętu.



Plan pola doświadczalnego o 16 poletkach po 100 m. kwadratowych, oddzielone ścieżkami szer. 50 cm. Razem powierzchnia 18 arów.

Przystępując do sprzętu, trzeba najpierw wyciąć sierpem zboże na półmetrowych pasach, między poletkami i powynosić, ażeby nie pomieszało się ze zbożem z poletka. Przy okopowych też trzeba wpierw wykopać je na pasach, między poletkami i powynosić. Również naokoło całego kawałka pola doświadczalnego trzeba wcześniej zżąć zboże, ażeby mieć do poletek lepszy dostęp. Wtedy dopiero przystępujemy do sprzętu poletek, wykonując go sierpem lub kosą. Zboże związać w snopy i zestawiać z każdego poletka, na tem samem poletku przywiązać do snopów kartki tekturowe z numerem poletka oraz policzyć i zapisać ilość

snopów na każdem poletku. Po zwiezieniu do stodoły należy złożyć tak, ażeby zbiory z poszczególnych poletek nie pomieszały się. Przed młocką ważymy snopy z każdego poletka, a omłócone zboże zbieramy do oddzielnych worków. Następnie oczyszczamy zboże na wialni i ważymy, zapisując plon ziarna z każdego poletka oddzielnie. Jeżeli od wagi snopów odejmiemy wagę ziarna, to otrzymamy plon słomy i plew z poletka. Przy doświadczeniach z okopowemi ważymy je bez liści, czy łęcin, odrazu po wykopaniu.

Wyniki doświadczenia obliczamy w następujący sposób. Jeżeli doświadczenie robiliśmy w 3 powtórzeniach, dodajemy do siebie plony otrzymane ze wszystkich w jednakowy sposób nawożonych poletek i dzielimy przez 3, otrzymując średni plon z poletka na danem nawożeniu. W naszem doświadczeniu z owsem otrzymaliśmy następujące plony:

Nr. poletka	Nawożenie	Waga snopów kg.	Plon ziarna kg.	Plon słomy kg.
1	O	46	20	26
2	N P K	82	34	48
3	P K	60	26	34
4	N P	76	30	46
5	N K	34	30	44
6	O	54	24	30
7	N P K	70	30	40
8	P K	50	22	28
9	N P	74	30	44
10	N K	74	32	42
11	O	46	20	26
12	N P K	72	28	44
13	P K	48	20	28
14	N P	70	28	42
15	N K	64	28	36
16	O	40	20	20

Obliczamy plony ziarna na poletkach:

Poletka bez nawozów — O

1. 20
6. 24
11. 20
16. 20

84 : 4 = 21 kg.

Pełne nawożenie — N P K

2. 34
7. 30
15. 28

92 : 3 = 31 kg.

Bez azotu — P K

3. 26
8. 22
13. 20

68:3=23 kg.

Bez potasu — P N

4. 30
9. 30
41. 28

88:3=29 kg.

Bez fosforu — N K

5. 24
10. 32
15. 28

84:3=28 kg.

Wobec tego, że w doświadczeniu naszem wielkość poletka wynosiła 100 m. kw. to jest I ar, czyli setna część hektara, więc żeby otrzymać plony z hektara, należy otrzymane średnie plony z poletka mnożyć przez 100. Inaczej ile kg. z poletka tyle kwintali q. (centnarów metrycznych) z hektara. Otrzymaliśmy więc następujące plony ziarna owsa z hektara:

Bez nawozów (O) 21 q.
Na pełnem nawożeniu (NPK) 31 q.
Bez azotu (PK) 23 q.
Bez potasu (PN) 29 q.
Bez fosforu (NK) 28 q.

Z wyników tych można wyciągnąć następujące wnioski:

Pełne nawożenie podniosło plon ziarna o 10 q. Teraz jeżeli chcemy się dowiedzieć, który to nawóz najbardziej przyczynił się do podniesienia plonu, to od plonu, uzyskanego na pełnem nawożeniu (NPK), odejmujemy kolejno plony z pozostałych poletek, na których brak było poszczególnych nawozów.

(NPK) 31 — (PK) 23 = (N) 8, a więc nawożenie azotowe dało nam zwyżkę plonu 8 q. z ha.

(NPK) 31 — PN 29 = (K) 2. nawożenie potasowe podniosło plon ziarna o 2 q. na hektarze.

(NPK) 31 — (NK) 28 = (P) 3. nawożenie fosforowe podniosło plon ziarna owsa o 3 q. na hektarze.

Widzimy, że gleba ta potrzebuje pod owies przedewszystkiem nawożenia azotowego. Porównując koszt nawożenia z wartością otrzymanej zwyżki obliczamy, czy nawożenie opłaciło się.

Takie same obliczenie możnaby zrobić dla słomy. Często przy obliczaniu opłacalności nawożenia biorą tylko pod uwagę zwyżki plonu ziarna, a zwyżka plonu słomy ma opłacić koszt dowozu nawozów i ich wysiewu.

NAWOZY NATURALNE.

Naturalnemi nazywamy te nawozy, które otrzymujemy we własnem gospodarstwie, a więc przedewszystkiem obornik i kompost. W chwili obecnej, bardziej niż kiedykolwiek, koniecznem jest zwrócenie uwagi zarówno na racjonalne produkowanie tych nawozów, jak i na umiejętne ich wykorzystanie.

Obornik. Obornik jest nawozem zupełnym, to znaczy, że zawiera wszystkie pokarmy, potrzebne roślinom do życia, a mianowicie azot, fosfór, potas i wapno. Pozatem, pod wpływem obornika, zachodzi w glebie wiele poważnych i pożytecznych przemian. Obornik wydziela dwutlenek węgla, który przyśpiesza wietrzenie gleby i przechodzenie różnych pokarmów, znajdujących się w glebie, w postać dostępną dla roślin.

Wprowadzenie przez obornik dużych ilości pożywki azotowej i węglowej dla drobnoustrojów glebowych pobudza bardzo ich rozwój, co jest konieczne dla życia gleby.

Wreszcie obornik wzbogaca glebę w próchnicę, dzięki czemu wzmaga się przewiewność gleby, pojemność względem wody i pulchność. Pod wpływem próchnicy zmniejsza się spójność gleb zbyt zwięzłych, a natomiast gleby lekkie, sypkie stają się zwięźlejszemi.

Różne pokarmy roślinne, zawarte w oborniku, nie w jednakowych ilościach znajdują się w kale i w moczu. Azot mniej więcej w równych częściach przechodzi do kału i do moczu, ale im pasza jest łatwiej strawna, tem więcej azotu przechodzi do moczu. Azot w moczu ma dla rolnika daleko większe znaczenie, niż azot w kale, a to dlatego, że azot w moczu znajduje się w postaci łatwiej dostępnej dla roślin, podczas gdy azot w kale znajduje się głównie w postaci białka, które długi czas musi się rozkładać, zanim azot w niem zawarty stanie się przyswajalnym dla roślin. Fosfór prawie całkowicie wydalany jest w kale, w moczu zwierząt niema go wcale, lub zaledwie ślady. Wyjątek pod tym względem stanowi mocz świński, który zawiera około 0.1% fosforu. Potas natomiast prawie całkowicie przechodzi do moczu, w kale jest potasu bardzo niewiele.

Same odchody stałe, z których wycieka bogata w potas i w azot gnojówka, mają daleko mniejszą wartość nawozową, czasem nawet bardzo małą. To dobrowolne obniżanie wartości obornika przez marnowanie gnojówki jest jedną z największych bolączek naszych gospodarstw i jedną z przyczyn niskich plonów.

Odchody poszczególnych zwierząt zawierają (wg. Niklewskiego):

	Wody	Azotu	Fosforu	Potasu
Odchody stałe końskie	75.8 %	0.44 %	0.32 %	0.35 %
„ „ bydlęce	83.5	0.29	0.17	0.1
„ „ owcze	65.5	0.6	0.3—0.6	0.15
„ „ świńskie	79—84	0.6	0.1—0.4	0.3
„ płynne końskie	90	1.5	0	1.6
„ „ bydlęce	93	0.6	0	1.3
„ „ owcze	87.5	1.9	ślad	2.3
„ „ świńskie	97.5	0.3—0.4	0.1	0.7—0.8

Z przytoczonej tabelki widzimy, że najmniej wody zawierają odchody owcze i końskie, a najwięcej świńskie. Im nawóz jest suchszy, tem prędzej się ogrzewa, dlatego to koński nawóz jest gorący, a świński zimny. Najuboższemi w składniki pokarmowe są odchody bydlęce, natomiast bydło produkuje więcej odchodów, niż inne zwierzęta.

Od poszczególnych zwierząt, zależnie od ich wagi i żywienia, otrzymujemy różne ilości obornika.

Krowa trzymana cały rok w oborze może dać około 120 ctn. m. — 18 wozów parokonnych.

Krowa trzymana tylko zimą w oborze może dać około 75 ctn. m. — 12 wozów parokonnych.

Wół opasowy tylko zimą w oborze może dać około 160 ctn. m. — 26 wozów parokonnych.

Wół roboczy tylko zimą w oborze może dać około 80 — 100 ctn. m. — 16 — 17 wozów parokonnych.

Koń roboczy tylko zimą w stajni może dać około 50 — 80 ctn. m. — 9 — 14 wozów parokonnych.

Owca żywiona latem na pastwisku może dać około 6 ctn. m. — 1 wóz parokonny.

Świnia żywiona latem na pastwisku może dać około 12 — 18 ctn. m. — 2 — 3 wozy parokonne.

Obornika od krowy wystarcza w ciągu roku na nawiezienie ¼ do ½ ha pola.

Ilość obornika, produkowanego przez gospodarstwo obliczamy w następujący sposób: dodajemy połowę suchej masy zużytkowanej paszy i wagę suchej masy zużytej ściółki i sumę tę mnożymy przez 4. Wzór na obliczenie będzie następujący:

Waga świeżego obornika = 4 × (½ suchej masy paszy + sucha masa ściółki).

Wartość obornika. Zarówno ilość odchodów jak i ich wartość zależy od sposobu żywienia zwierząt, gdy pasza jest bogata w azot, fosfór i potas, to i odchody będą zasobniejsze w te składniki. Najlepszy obornik otrzymuje się od bydła opasowego, zwłaszcza w ostatnim okresie tuczenia, bo wówczas cały azot z białka paszy przechodzi do obornika. Dobry obornik dają również zwierzęta robocze, należycie żywione. U krów część składników paszy zużywa się w organizmie na wytworzenie mleka, u młodzieży zaś na przyrost mięsa i kości.

Duży wpływ na wartość obornika wywiera ściółka, która ma za zadanie, poza utrzymaniem zwierzęcia w czystości i dostarczeniem mu suchego legowiska — wchłanianie płynnych odchodów. Ponieważ płynne odchody, jak już mówiliśmy wyżej, są bardzo cenne z powodu swej wysokiej wartości nawozowej — przeto należy wszelkich starań dołożyć, by się w gospodarstwie nie marnowały. Dlatego to należy dawać jak najsuchszą słomę na ściółkę, bo słoma sucha więcej wchłania w siebie cieczy, niż wilgotna. Z tego samego względu wskazanem jest ciąć słomę na długą sieczkę, aby więcej gnojówki zatrzymywała.

Zdolność pochłaniania cieczy przez różne rodzaje ściółki.

100 kg. słomy pochłania	220 l. cieczy
100 kg. słomy pociętej na sieczkę (10—20 cm.) pochłania	250—300 l. cieczy
100 kg. ściółki torfowej pochłania	400—900 l. cieczy
100 kg. liści pochłania	do 400 l. cieczy
100 kg. mchu pochłania	200—250 l. cieczy

Dzienne zużycie ściółki.

Koń	2 — 4 kg. słomy	Owca	¼ do ½ kg. słomy
Krowa	3 — 6 kg. słomy	Świnia	1½ — 4 kg. słomy

Dobra ściółka polepsza wartość obornika; z praktyki rolniczej i z doświadczeń wiadomo, że większe plony otrzymuje się na oborniku, do którego był użyty torf, jako materjał ściółkowy. Natomiast dawanie złej ściółki lub w zbyt małych ilościach powoduje marnowanie składników pokarmowych, a więc i gorszą jakość obornika.

Przechowywanie. Zasadniczy wpływ na obornik ma sposób przechowywania. Nawóz przed wywiezieniem w pole, musi ulec różnym przemianom, musi się rozłożyć i przefermentować. W czasie tego rozkładu ubywa obornika na wagę, a staje się on jak gdyby bardziej treściwym. Obornik przegniły zawiera około 75% wody, 0.5% fosforu, 0.6% potasu i 0.5% wapnia, o ile jest dobrze przechowywany. Najczęściej zdarzają się następujące straty przy przechowywaniu obornika:

Zbyt szybka fermentacja, czyli t. zw. spalanie się obornika, połączone jest ze stratą wielu części pożywnych, a zdarza się wówczas, gdy dopuszczamy do wysychania obornika.

Zakwaszanie się obornika, czyli t. zw. torfienie zachodzi wskutek tego, że obornik jest trzymany za mokro, gdy np. woda deszczowa zacieka do obory lub gnojowni. Obornik storfiały ma znacznie mniejszą siłę nawozową.

Marnowanie się gnojówki, tak częste niestety w naszych gospodarstwach, zdarza się wówczas, gdy dno obory lub gnojowni jest przepuszczalne, a tembardziej, gdy obornik leży wywalony na kupę na podwórzu.

Straty azotu zawsze zachodzą w oborniku, nawet jeśli przechowanie jest staranne. Im lepsze przechowanie, tem straty te są mniejsze, im gorsze — tem większe. Przy złem przechowaniu obornik może w ciągu kilku tygodni stracić 50% azotu, a gnojówka nawet do 90%. W oborniku źle przechowywanym rozwijają się bakterje, które powodują wydzielanie się ze związków azotowych w oborniku — azotu, bądź wolnego, bądź w postaci amonjaku. Azot ten ulatuje w powietrze i zostaje bezpowrotnie stracony dla rolnika.

Pamiętać trzeba, że obornik musi być silnie ubłoczony, gdyż dostęp powietrza powoduje szybkie spalenie się obornika i straty w azocie. Ugniatanie obornika jest ważne i z tego też względu, że im jest on bardziej spoisty, tem więcej wchłania gnojówki, a przez to staje się bogatszym w składniki pokarmowe. Czas więc już najwyższy zerwać ze zgubnym zwyczajem trzymania obornika w luźnych kupach.

Niemniej ważnem jest, by obornik był utrzymywany w stanie miernej wilgoci, bo wtedy tylko fermentacja odbywa się tak, jak należy. Trzeba więc chronić obornik przed wysychaniem i przed palącem działaniem promieni słonecznych. Również należy zabezpieczać obornik od deszczów, które wypłókują części pożywne. Gnojownia więc powinna mieć dach, w oborze zaś należy baczyć, by woda deszczowa nie zaciekała z dachu, rynny czy też podwórza. Dno zarówno obory jak i gnojowni winno być nieprzepuszczalne.

Najlepszym sposobem przechowania obornika z punktu widzenia jego wartości nawozowej, jest t r z y m a n i e g o p o d b y d ł e m, szczególniej przy przestawianych często żłobach, gdyż w całej oborze gnój jest równomiernie udeptany i polewany moczem zwierząt. Trzeba mieć tylko oborę wgłębioną i nieprzepuszczalną. Może to być dno z ubitej gliny, posypane warstwą piasku i wybrukowane.

Nie zawsze możemy trzymać obornik pod bydłem, ze względu na wymaganą czystość przy produkcji mleka dla miast. Również w stajniach dla koni nie można trzymać dużo gnoju, gdyż wydzielający się amoniak szkodzi koniom, powodując, między innemi, choroby oczu. Również psują się kopyta końskie oraz jest zbyt gorąco w stajni, co powoduje skłonność do choroby zołzów u koni młodych.

Drugim skolei sposobem przechowywania obornika, przy którym mamy najmniejsze straty azotu, jest p r z e c h o w y w a n i e o d d z i e l n i e g n o j ó w k i, która ścieka z obory kanałami i rurami do szczelnych i zamkniętych cementowych studzienek, a części stałe obornika wyrzucane są na gnojownię i ugniatane. Gnojówki ze studzienek nie należy wylewać na gnojownię, gdyż to powoduje szybsze spalanie się obornika i niepotrzebne straty azotu. Możnaby polać obornik gnojówką, ale dopiero przed samem wywożeniem obornika w pole. Gdzie posiadają do tego urządzenia, rozcieńczają gnojówkę 10-krotnie wodą i wywożą beczkowozami w pole, lub polewają łąki, czy pastwiska, albo

też podlewają okopowe, warzywa czy tytonie i machorki. Można również wylewać gnojówkę na komposty silnie rozłożone, wzbogacając je w ten sposób w azot, szczególnie, jeśli dodajemy do kompostów torfu. Muszą to jednak być komposty dojrzałe, to jest takie, które już najdalej najbliższej jesieni będą wywiezione w pole. Dodawanie gnojówki do kompostów świeżo założonych powodowałoby wprawdzie silniejsze zagrzewanie się kompostu i szybszy jego rozkład, ale wiele pożywnych rozpuszczalnych części gnojówki zostałoby wypłókanych.

G o r ą c a f e r m e n t a c j a o b o r n i k a. W ostatnich latach duże zainteresowanie w Niemczech wzbudziła metoda przechowywania obornika na gorąco, zaproponowana przez Krantzą. Przy tej metodzie, odwrotnie niż to się dotychczas zalecało, co 3 dni wyrzuca się obornik na gnojownię, kładąc go b. luźno. Obornik przy dużym dostępie powietrza, zagrzewa się silnie do + 65° C. Taki zagrzany obornik po 3 dniach ubijamy silnie, dając na to luźno nową warstwę do zagrzania i tak dalej, aż stos osiągnie wysokość 2 metrów. Gnojownia do tej metody musi być nieco inaczej zbudowana, gdyż oprócz nieprzepuszczalnego dna musi posiadać dach i rozbierane ściany z balików ,które zakładamy w miarę, jak obornika przybywa. Przy tej metodzie, dzięki silnemu zagrzaniu się obornika, miały ginąć pewne gatunki drobnoustrojów, dzięki czemu miały zachodzić później mniejsze straty azotu. Z doświadczeń, przeprowadzonych w Skierniewicach wynika, że wprawdzie taki obornik może zawierać procentowo więcej azotu, niż przechowywany na zimno, to jest odrazu ubijany, ale silniej się przepala, to jest więcej go ubywa, co na jedno wychodzi. Metoda gorąca wymaga dużych ilości obornika, więc nie nadaje się dla drobnych gospodarstw.

O b o r n i k n a p o l u. Obornik, zaraz po wywiezieniu w pole, powinien być równo rozstrzęsiony i natychmiast przyorany, gdyż szczególniej na wiosnę, podczas dni słonecznych i wietrznych, amoniak, a więc i zawarty w nim najważniejszy składnik pokarmowy azot, ulatnia się w powietrze. Jeżeli obornik poleży tak kilka dni w polu to może stracić nawet trzecią część swojej wartości. To też powinno się tyle wywozić go w pole, ile zdążymy przyorać jeszcze tego samego dnia.

Jeżeli musimy wywozić obornik w zimie, to trzeba go składać na polu w s t o s y k o m p o s t o w e. W tym celu w polu, na nieco wyższem miejscu, dajemy na spód grubą warstwę plew lub suchego miału torfowego i składamy warstwami obornik, starając się jaknajsilniej go ubijać, naprzykład przez przejeżdżanie wozami. Z wierzchu dobrze jest taki stos przysypać torfem lub warstwą ziemi.

Można również w zimie obornik wywozić i rozstrząsać odrazu, a na wiosnę jaknajprędzej przyorać. W każdym bądź razie n i g d y n i e n a l e ż y w y w o z i ć o b o r n i k a w p o l e i u k ł a d a ć w m a ł e k u p k i, pozostawiając go w ten sposób przez zimę, gdyż deszcze i rozpuszczające się śniegi wymywają z obornika najbardziej wartościowe, bo rozpuszczalne części i wpłókują do ziemi tylko w tych miejscach, gdzie kupki leżały. Na pozostałych zaś miejscach rozrzucimy na wiosnę mało wartościowe części słomiaste.

Popiół drzewny. Popiół jest głównie nawozem potasowym, zawiera też znaczne ilości wapna. Składniki pokarmowe popiołu są bardzo łatwo przyswajalne dla roślin. Wartość nawozowa popiołu równa się prawie wartości nawozowej kainitu. Dawki popiołu wynoszą od 4 do 10 c. metr. na ha. Stosuje się go zarówno na pola, jak i na łąki, szczególnie dobrze działa na glebach zakwaszonych.

Przechowywać popiół należy w miejscu osłoniętem od opadów, pod dachem, najlepiej w blaszanych naczyniach. Popiół gromadzony bez osłonięcia, staje się jako nawóz bezwartościowy.

Popiół z torfu nie przedstawia większej wartości jako nawóz, usuwać go należy na kompost.

Popiół z węgla jako nawóz jest bezwartościowy, zawiera trujące dla roślin składniki.

Stawiarka, szlam, zawiera znaczną ilość azotu i potasu (fosforu zawiera niewielką ilość), nadaje się znakomicie do użyźniania pól. Celem przegnicia i odkwaszenia wywozi się szlam w pole jeszcze w jesieni i pozostawia w małych kupkach przez zimę, a dopiero na wiosnę, kiedy skruszeje dostatecznie, rozrzuca się go i równa bronami. Nadaje się specjalnie do użyźniania gruntów lekkich. Stosuje się w dużych ilościach do 600 wozów na ha, wtedy przez szereg lat zwiększa plony uprawianych roślin. Przeciętnie szlam zawiera: azotu 0.5 — 1%, wapna 15 — 30%.

Komposty. Często w gospodarstwach marnuje się dużo odpadków, które chociaż zawierają wiele składników pokarmowych, ale nie zawsze w formie przyswajalnej i dane bezpośrednio pod rośliny nie dałyby pożądanego efektu. Jeżeli jednak odpadki takie jak: zepsuta pasza i okopowe, chwasty, łęciny i liście, łodygi i korzenie z nasienników, śmiecie, poskrobki z bruków podwórzowych, odchody ludzkie, odpadki z rzeźni oraz darń i torf przekompostujemy, to możemy po pewnym czasie, otrzymać pierwszorzędny nawóz.

Komposty należy zakładać w miejscu równem, niezbyt wilgotnem i o ile możności zacienionem, naprzykład pod drzewami. Odpadki należy układać w podłużny kopiec, szerokości 1½ do 2 metrów warstwami, przykrywając każdą partję cienką warstwą ziemi. Następne warstwy układa się coraz wyżej, aż otrzymany podłużny kopiec, daszkowato zakończony, wysokości 1½ metra. Podczas zbierania odpadków na kompost układamy warstwy tak, ażeby na środku pozostawało podłużne zagłębienie do polewania kompostu gnojówką lub wodą. Na spód na początku dajemy grubą warstwę torfu lub niezdatnych na paszę plew, czy drobnej słomy, ażeby cenne, rozpuszczone w wodzie części, nie wyciekały, lecz wsiąkały. Można również na spód dać suchsze i niezupełnie rozłożone części, pozostałe z poprzednich kompostów. Dodawanie do kompostu świeżych zielonych chwastów, oraz polewanie gnojówką bardzo ogrzewa i przyśpiesza jego dojrzewanie. Można posypywać warstwy niewielkiemi ilościami wapna palonego mielonego, które również przyśpiesza rozkład. Kompost powinno się conajmniej dwa razy do roku przerobić, tnąc pionowo szpadlami, mieszać i układać znów w kopiec. Okres dojrzewania kompostu zależy od materjału, z jakiego jest złożony. Ostatnio radzą zakładać komposty oddzielnie z różnych odpadków; wymienimy dla przykładu 3 rodzaje kompostów.

I. Kompost 8 miesięczny, złożony tylko ze świeżych, zielonych chwastów, zakładany od maja do połowy lipca. Przerabiamy go w sierpniu i październiku, a po przerobieniu w lutym roku następnego możemy użyć go na wiosnę pod warzywa i okopowe. Radzą również stosować ten kompost pogłównie przy gracowaniu międzyrzędowem na wiosnę na pszenicę ozimą i buraki.

II. Kompost z odpadków słomiastych łatwo rozkładających się, lecz ubogich w składniki pokarmowe, jak plewy, słoma, stare łęty ziemniaczane, dojrzewa szybko, bo w niespełna 1 rok, ale trzeba polewać go gnojówką lub posypywać azotniakiem i polewać wodą. Jest to właściwie sztuczny obornik.

III. Kompost z odpadków trudno rozkładających się, jak łodygi i korzenie tytoni i roślin warzywnych, kukurydzy, nasienników buraczanych i innych, które rozkładają się o wiele wolniej. Kompost taki zakłada się w jesieni; pomimo polewania dojrzewa nieraz dopiero po 2, a czasem 4 latach.

Torf. Poza wartością jako ściółka, przedstawia dużą wartość jako nawóz, zawiera nieraz do 4% azotu; z samego torfu można wytworzyć kompost, przerabiając go z wapnem. Torf jako nawóz w postaci kompostu nadaje się przedewszystkiem na gleby lekkie, bezpróchniczne.

NAWOZY ZIELONE.

Jako nawozy zielone, używane bywają, przeważnie rośliny motylkowe (strączkowe), które dzięki tak zwanym bakterjom brodawkowym, żyjącym na ich korzeniach, korzystają z azotu powietrza, wzbogacają przeto glebę w azot. Oprócz tego, przyorane nawozy zielone, podobnie jak obornik, wzbogając glebę w próchnicę, która poprawia własności fizyczne i chemiczne gleby. Nawozy zielone uprawiamy, jako plon główny, naprzykład łubin na przyoranie, ale wtedy tracimy plon całoroczny. Stosowane to bywa na ubogich glebach piaszczystych, szczególnie jeśli są położone daleko od gospodarstwa, gdzie wywózka obornika nie opłaci się. Na glebach lepszych lepiej jest sprzątnąć łubin na ziarno, po udanym łubinie i tak będzie dobre stanowisko dla oziminy.

Częściej stosowane są międzyplony, czyli wsiewki seradeli, łubinu żółtego, a na ziemiach cięższych lub wapiennych lucerny chmielowej w zboża. Międzyplony są tańsze i pewniejsze od poplonów, mają jednak tę wadę, że nie możemy po sprzęcie zboża wykonać zaraz podorywki, dzięki czemu wyrosłe w zbożach chwasty, mają czas dojrzeć i wydać nasiona, a tłumiony w swym rozwoju przez zboża perz ma czas, ażeby dobrze zakorzenić się. Międzyplony sprzyjają więc zachwaszczeniu pola.

Najracjonalniejszym sposobem stosowania nawozów zielonych są poplony, to jest zasiew roślin motylkowych na zbronowanej podorywce, po wcześnie sprzątanych zbożach, jak jęczmień ozimy lub jary, oraz żyto. Wadą poplonów jest, że zasiew ich i uprawa wypada nieraz w momencie gorączkowych robót żniwnych. W północno-wschodnich okolicach kraju, gdzie zboża sprzątają późno, a jesień jest krótka, jak również w okolicach, ciepiących na suszę, poplony zawodzą.

Jako rośliny do siewu na poplon, szczególniej na gleby lżejsze i średnie, najodpowiedniejsze są szybko rosnące odmiany łubinów wąskolistnych, jak łubin różowy wczesny Puławski i łubin Bieniakoński, zwany Murzynem dla ciemnego zabarwienia liści. Również b. dobre rezultaty dają mieszanki łubinów wąskolistnych z peluszką, lub seradelą, a także z łubinem żółtym, który wprawdzie rozwija się wolniej, ale dany w mieszance, przyczynia się do lepszego ocienienia roli. Na glebach ciężkich stosuje się mieszankę, składającą się w połowie z bobiku, a w połowie z grochu i wyki. Oprócz roślin motylkowych do mieszanek poplonowych można dodawać przy wysiewie 1 do 1½ kg. gorczycy białej lub około 10 kg. (na ha) gryki. Rośliny te, chociaż nie dostarczają glebie azotu, ale rosną szybko, ocieniają ziemię i mają zdolność korzystania z trudno rozpuszczalnych źródeł fosforu w glebie, przez co przyczyniają się do udostępnienia tego składnika następnym roślinom. Wysiew łubinu i mieszanek poplonowych powinien być gęsty i wynosić 250 do 300 kg. na hektar. Nasiona łubinu trzeba sprawdzić na siłę kiełkowania, wysiewając po 100 ziarn na talerzach w mokrym piasku, gdyż, gdy był źle przechowywany, często w tym czasie słabo kiełkuje. Warunkiem skutecz-

ności poplonu jest jaknajwcześniejszy jego zasiew (przed 1 sierpnia) i nawet kilka dni odgrywa tu dużą rolę. Poplony na glebach ciężkich i średnich lepiej jest przyorać późną jesienią, gdy na glebach lekkich, piaszczystych lepiej jest przyorać dopiero na wiosnę.

Udany poplon dostarcza glebie około 100 kg. (a nawet do 200 kg.) azotu, to jest tyle co dawka 200 — 300 q. obornika. Rośliny okopowe o wiele lepiej w pierwszym roku wyzyskują nawozy zielone, niż rośliny zbożowe, to też jarzyny powinno się siać dopiero po okopowych. Działanie poplonu może dorównać działaniu obornika, dając zwyżkę plonu około 50 — 70 q. ziemniaków z hektara, a w drugim roku zwyżkę około 7 q. ziarna owsa.

NAWOZY SZTUCZNE.

Podczas gdy obornik jest nawozem pełnym, czyli zawiera wszystkie potrzebne roślinom pokarmy, to nawozy sztuczne zawierają zazwyczaj jeden składnik pokarmowy, o czem świadczą ich nazwy (nawozy azotowe, fosforowe, potasowe i wapienne).

Ilość pokarmów, dostarczanych w oborniku, nie wystarcza dla zaspokojenia potrzeb naszych roślin uprawnych, stąd powstaje konieczność dodatkowego nawożenia gleby nawozami sztucznemi, czyli pomocniczemi.

Aby jednak nawożenie przyniosło korzyść, musi być stosowane ze znajomością rzeczy. Nawożenie „poomacku" bardzo często nie daje spodziewanych wyników i naraża na straty. Trzeba wiedzieć, jakie składniki są potrzebne i jaki nawóz opłaci się użyć pod daną roślinę. Dla rolnika bowiem najważniejszą jest sprawa opłacalności nawożenia, czyli to, aby nadwyżka plonu, osiągnięta wskutek użycia nawozów sztucznych, pokryła koszt nabycia nawozów i przyniosła czysty zysk. Przy obecnych niskich cenach ziemiopłodów — ścisła kalkulacja jest bardziej potrzebna niż dawniej, kiedy to już mała nadwyżka plonu opłacała nawożenie. Z tego też względu wskazanem jest prowadzić doświadczenia nawozowe we własnem gospodarstwie (patrz str. 103). Z doświadczeń takich więcej można się nauczyć, niż z książki.

Pamiętać też należy o tem, że na glebach zachwaszczonych, niekulturalnych, działanie nawozów sztucznych będzie słabsze, niż na glebach w dobrej kulturze.

Nawozy azotowe. Ze względu na skład chemiczny i własności podzielimy je na 4 grupy.

1. Saletry.. Saletra wapniowa Mościcka $Ca(NO_3)_2$, zawiera 15.5% azotu. Jest ona bardzo łatwo rozpuszczalna, a nawet hygroskopijna, to znaczy rozpływa się w wilgotnem powietrzu, dlatego też jest przewożona w szczelnych smołowanych i wyklejanych papierem workach oraz wyrabiana w formie ziarenek (perełek), co doskonale ułatwia jej wysiew.

Saletra sodowa krajowa $NaNO_3$, o zawartości 15.5% azotu jest identyczna co do swego składu i własności z naturalną saletrą chilijską.

Obie saletry zawierają azot w formie azotanowej (NO_3), który nie jest przez glebę zatrzymywany (absorbowany), a więc dzięki temu składnik ten jest bardzo ruchliwy i łatwo dostępny korzeniom roślinnym. To sprawia, że saletry są nawozami szybko działającemi, ale też i łatwo ulegają wypłókaniu z gleby. To też chociaż z nawozów azotowych najdroższe, są one najlepszemi nawozami do stosowania pogłównego. Saletry są fizjologicznie zasadowe, gdyż po pobraniu z nich części azotanowej pozostaje w glebie wapno lub soda, które zabojętniają kwasy, czyli zmniejszają naturalną kwasowość gleb. Stąd stosunkowo lepsze działanie

saletr na glebach kwaśnych, szczególniej pod rośliny nielubiące kwasowości, jak buraki i jęczmień.

2. Nawozy amonowe. Siarczan amonu $(NH_4)_2 SO_4$ otrzymywany dawniej tylko w koksowniach, przy produkcji gazu świetlnego, obecnie wyrabiany jest syntetycznie w Mościcach, jako t. zw. zwykły mielony, o zawartości 20.6% azotu i krystaliczny o zawartości 21% azotu.

Wapnamon zawierający 15.5% azotu i 34% wapna jest mieszaniną chlorku amonowego $NH_4 Cl$ (salmiaku) z drobno mielonym wapniakiem $(Ca CO_3)$.

Nawozy amonowe są fizjologicznie kwaśne, to znaczy po pobraniu z nich przez rośliny części amonowej, zawierającej azot, pozostają kwasy, siarczany lub solny, które zakwaszają glebę. Dlatego też nawozy te będą słabiej działały na glebach kwaśnych, a lepiej na wapiennych lub zwapnowanych. Również lepsze będzie ich działanie pod rośliny, które znoszą kwasowość gleb, jak owies i ziemniaki. Azot amonowy jest przez glebę silnie zatrzymywany (absorbowany), działanie tych nawozów jest zatem powolniejsze niż saletr, są to więc nawozy do stosowania przedsiewnego. Należą one do najtańszych nawozów azotowych.

3. Nawozy saletrzano-amonowe. Saletrzak, zawierający 15.5% azotu i 56% wapna jest mieszaniną azotanu amonowego $NH_4 NO_3$, z wapniakiem $Ca CO_3$.

Nitrofos, zawierający 15.5% azotu i 5—9% kwasu fosforowego, $(P_2 O_5)$, nierozpuszczalnego w wodzie, jest mieszaniną azotanu amonowego $NH_4 NO_3$ z drobno mielonym fosforytem krajowym.

Nawozy tej grupy zawierają połowę azotu w formie saletrzanej, a połowę w formie amonowej, to też i własności tych nawozów są pośrednie między nawozami I i II grupy, to jest nadają się one do stosowa-

nia przed siewem i do nawożenia pogłównego. Przy stosowaniu pogłównem powinnyby być wymieszane z glebą, w obawie przed ulatnianiem się amoniaku. W tym celu należy je przykrywać broną lub na okopowe dawać przed motyczeniem, ażeby motyczką wymieszać je z glebą.

4. Azotniak, zawiera azot w formie cjanamidu wapniowego $CaCN_2$, który jest wprawdzie w wodzie rozpuszczalny, ale w tej formie jest nawet szkodliwy dla kiełkujących roślinek i żeby azot tego nawozu mógł być pobrany przez rośliny, musi przejść w glebie przemiany na mocznik i amoniak. Stąd zalecane wysiewanie azotniaku na kilka dni przed siewem roślin. Azotniak zawiera zawsze około 60% wapna (CaO), co ma duże znaczenie na glebach kwaśnych. Azotniak wyrabiany jest w 4 odmianach:

1. Azotniak olejowany o zawartości 15.5% azotu.
2. Azotniak olejowany o zawartości 21% azotu.
3. Azotniak granulowany (ziarnisty) o zawartości 25% azotu.
4. Azotniak mielony nieolejowany o zawartości 24% azotu, specjalny do niszczenia chwastów.

Nawozy fosforowe. Superfosfat wyrabiany jest głównie z fosforytów, t. j. skał, zawierających związki fosforu, jako t. zw. superfosfat mineralny, a również w niewielkich ilościach, i z kości, jako t. zw. superfosfat kostny. Superfosfat zawiera fosfór, a ściślej kwas fosforowy, w postaci fosforanu jedno-wapniowego. $(CaH_4(PO_4/_2)$ kwas fosforowy superfosfątu jest rozpuszczalny w wodzie, co stanowi jego najważniejszą cechę odróżniającą go od pozostałych nawozów fosforowych, których kwas fosforowy w wodzie się nie rozpuszcza. Ta rozpuszczalność w wodzie powoduje, że kwas fosforowy superfosfatu dochodzi w glebie do stanu nadzwyczaj silnego rozdrobnienia. W ten sposób każda cząsteczka gleby zostaje zaopatrzona w małą dawkę łatwo dostępnego kwasu fosforowego, co znakomicie ułatwia jego pobieranie przez włośniki korzeniowe roślin

Kwas fosforowy superfosfatu wchodzi w reakcję ze składnikami gleby, tworząc związki trudniej rozpuszczalne, lecz również dla roślin dostępne. Dzięki temu, kwas fosforowy superfosfatu jest przez glebę absorbowany, czyli zatrzymywany i nie ulega wypłókiwaniu do głębszych warstw gleby. Superfosfat najlepiej nadaje się na gleby średnie i cięższe, natomiast na glebach silnie kwaśnych, a również bardzo lekkich piaskach, superfosfat nie jest właściwą formą nawożenia fosforowego. Superfosfaty zawierają 16% i 18% kwasu fosforowego rozpuszczalnego w wodzie (P_2O_5).

Tomasyna jest to produkt uboczny przy wyrobie żelaza i stali. Kwas fosforowy tomasyny jest w wodzie nierozpuszczalny, natomiast rozpuszcza się w słabych kwasach i jest dla roślin dostępny. Tomasynę należy kupować według zawartości kwasu fosforowego, rozpuszczalnego w 2% kwasie cytrynowym. Tomasyna nadaje się szczególnie na gleby kwaśne, gdyż zawiera około 60% wapna, oraz na gleby piaszczyste.

Supertomasyna, nawóz fosforowy, wyrabiany jest w Chorzowie z fosforytów, przez stapianie ich z solami sodu w piecach elektrycznych. Posiada kwas fosforowy bardziej dostępny dla roślin, niż zwykła tomasyna. Z tego też względu nadaje się na większość gleb mineralnych, a specjalnie na gleby lżejsze i bezwapienne kwaśne. Wyrabiana jest w 2 gatunkach: supertomasyna, zawierająca około 30% kwasu fosforowego $(P_2\ O_5)$ i 42% wapna CaO), oraz supertomasyna 16%, która pochodzi z tamtej, lecz jest rozcieńczona żużlem. Używanie supertomasyny 30% jest korzystniejsze, gdyż znacznie taniej kosztuje jej przewóz, niż przy supertomasnyie 16%.

Fosforyty są to zmielone kopaliny; złoża ich mamy i w Polsce. Stosuje się na glebach zakwaszonych, torfiastych i bielicowatych, stopień ich przyswajalności zależy od tego, czy są odpowiednio drobno zmielone. Mączka fosforytowa zawiera od 15 — 20% kwasu fosforowego, który w glebie działa powoli przez parę lat.

Dawki fosforytów należy stosować 25 — 30% wyższe od tomasyny.

Nawozy azotowo-fosforowe. Supertomasyna azotniakowana jest to mieszanka azotniaku i supertomatyny, zawierająca 9% azotu, 12% kwasu fosforowego i około 60% wapna.

Nawozy potasowe zawierają potas w dwojakiej formie. Jedna forma t. zw. chlorowa, gdzie potas występuje w postaci chlorku potasu, druga zaś — siarczanowa, gdzie potas występuje w formie siarczanu potasu. Forma potasu nie jest rzeczą obojętną dla rolnika, bo działanie jej jest różne i inne osiąga cele. Forma chlorowa jest formą tańszą, to też stosowana jest tam, gdzie chodzi o duże przestrzenie roślin uprawnych i to takich, które tę formę doskonale znoszą. Są to więc właściwie wszystkie zboża, okopowe pastewne, motylkowe na zielono i pognój, łąki i pastwiska. Forma siarczanowa, stosowana jest tam, gdzie zależy nam przedewszystkiem na wybitnej jakości plonu, oraz tam, gdzie rośliny nawozów potasowych typu chlorowego nie lubią. Tak więc nawozów potasowych typu siarczanego używać będziemy pod ziemniaki gorzelnicze, gdzie zależy nam na zawartości mączki, pod ziemniaki konsumcyjne, gdzie zależy nam na smaku, pod jęczmień browarny, pod chmiel, pod wszystkie warzywa, w sadach oraz pod tytoń.

Obecnie są w handlu następujące rodzaje nawozów potasowych:

Sól potasowa 20%, zawierająca potas w formie chlorowej, barwy od jasno-ciemnoszarej, nadająca się pod wszystkie gleby i pod wszystkie rośliny.

Sól potasowa 24%, również zawierająca potas w formie chlorowej, bogatsza w tlenek potasu, koloru podobnego jak poprzednia, o tych samych właściwościach rolniczych.

Sól potasowa 40% typu chlorowego, zawierająca dwa razy więcej niż poprzednia tlenku potasu, nadaje się specjalnie na gleby cięższe.

Kainit zwykły 10% zawierający tlenek potasu w formie częściowo chlorowej, częściowo siarczanowej, o barwie o dużej skali, od jasnej aż do ciemnej, nadaje się specjalnie na ziemie lżejsze.

Kainit pylasty specjalnie mielony, używany do walki z chwastami.

Kalimag 18% zawiera potas w formie siarczanowej, nadaje się specjalnie pod jęczmień browarniany, ziemniaki gorzelnicze, drzewa i krzewy owocowe, tytoń i warzywa.

Zawartość składników pokarmowych w nawozach.

RODZAJ NAWOZU	Azotu N.	Kwasu fosforow. P_2O_5	Tlenku potasu K_2O	Tlenku wapnia CaO
NAWOZY POMOCNICZE.	w 100 kg. nawozu			
A. Azotowe:				
Azotniak olejowany	15,5	—	—	50
Azotniak olejowany	21	—	—	65
Azotniak granulowany	25	—	—	65
Azotniak nieolejowany	24	—	—	65
Saletrzak	15.5	—	—	56*)
Nitrofos	15.5	5—9	—	—
Wapnamom	15.5	—	—	34*)
Siarczan amonu	20.6—21	—	—	—
Saletra sodowa	15,5	—	—	—
Saletra wapniowa	15.5	—	—	—
B. Fosforowe:				
Mączka kostna zwykła	4.8—5.3	20—22	0.2	31
„ „ parzona . . .	3,4	22—24	—	34
„ „ odklejona . . .	0.7—1,5	27—30	—	39
Superfosfat mineralny	—	16—18	—	—
Superfosfat kostny	2	17.6	0.1	24,0
Tomasyna (żużle Thomasa) . .	—	15—18	—	30—50
Supertomasyna	—	I-30; II-16	—	42
Supertomasyna azotniakowana .	9	12	—	60
Fosforyty mielone krajowe:	—	—	—	—
rachowskie	—	23	—	—
niezwiskie	8	15	—	—
C. Potasowe:				
Kainit	—	—	8—12	—
Kalimag	—	—	18	—
Sól potasowa	—	—	20-24	—
Sól potasowa skoncentrowana .	—	—	40	—
D. Wapienne:				
Wapno palone mielone	—	—	—	80—96
Wapno z cukrowni	0,4	1,0	0,2	30
NAWOZY NATURALNE:	w 1000 kg. nawozu			
Odchody zwierzęce:				
Obornik mieszany	4,5	2,0	6,0	4,5
„ świeży koński	5,8	2,8	5,3	3,0
„ „ bydlęcy	4,5	2,5	5,5	4,5
„ „ owczy	8,5	2 5	6,7	3,0
„ „ świński	4,5	1,9	5,5	0,5

*) w formie węglanu wapnia.

Zawartość składników pokarmowych w nawozach. (Ciąg dalszy).

RODZAJ NAWOZU	Azotu N.	Kwasu fosforow. P_2O_5	Tlenku potasu K_2O	Tlenku wapnia CaO
	w 1000 kg. nawozu			
Obornik średn. przegn., leżący 3 — 5 mies. na gnoj. .	5,4	2,5	7,0	5,0
„ przechowany pod bydłem po 3 — 5 mies. .	7,0	3,5	8,0	7,0
Gnojówka świeża końska . . .	14,0	0,1	15,0	3,2
„ „ bydlęca . . .	16,0	0,1	15,5	0,3
„ „ owcza . . .	15,0	1,3	18,0	1,8
„ „ świńska . . .	6,0	1,6	8,5	0,1
Gnojówka z gnojowni (woda gnojowa)	1,5	0,1	4,9	0,3
Odchody ludzkie:				
Odchody stałe świeże	13,0	11,6	4,0	6,2
Mocz świeży	8,0	1,6	1,9	0,2
Miesz. kału i moczu świeża . .	8,5	2,6	2,1	0,8
Odchody z dołów kloacznych . .	3,7	1,6	1,5	1,0
„ z klozetów	7,6	2,7	2,9	1,8
„ wymieszane ze śmieciami	5,6	5,5	4,3	7,6
„ wymieszane z proszkiem torfowym . .	8,3	3,7	3,4	10,0
Pudretta	1,7	2—4,5	1.5—4	
Pomiot ptasi:	w 100 kg. nawozu			
Gołębi	1.4—5	1.1—1,8	1,0	1,6
Kurzy	0,6	2,0	1,0	0,8
Kaczy	0,7	1,5	0,6	1,7
Gęsi	0,5	0,4	1,0	0,8
Odpadki zwierzęce:				
Krew mielona	11,1	1,2	0,8	0,8
Mączka mięsna	8,0	13,0	0,2	16,8
Mączka rogowa	10,2	5,5	—	6,6
Odpadki z garbarni	1,4	1,3	—	13,2
Popioły:				
Z drzew liściastych	—	3,5	10,0	30,0
Z drzew iglastych	—	2—4	5—6	35,0
Z torfu	—	0—1,8	0.5—1,7	13—30
Z węgla kamiennego	bez wartości nawozowej			
Nawozy zielone:				
Rośliny motylkowe . . . . . (średni plon zielonej masy motylkowych wynosi 200 — 400 q. z ha).	0.5—0,8	0.1—0,2	0.4—0,6	—

Tablica mieszania nawozów.

Sposób posługiwania się tablicą. W kolumnie pionowej szukamy nazwy nawozu jednego, w kolumnie zaś poziomej — nazwy drugiego nawozu, które chcielibyśmy ewentualnie z sobą zmieszać.

Na przecięciu się tych kolumn

■ oznacza że nawozy te mogą być z sobą mieszane również i na dłuższy czas przed wysiewem mieszanki.

▒ że nawozy te mogą być z sobą mieszane tylko bezpośrednio przed ich wysiewem w polu.

□ że nawozów tych nie można mieszać z sobą i wysiew należy uskutecznić osobno.

	1 Azotniak	2 Wapnamon	3 Saletra sodowa	4 Saletrzak	5 Nitrofos	6 Saletra wapniowa	7 Siarczan amonowy	8 Obornik	9 Superfosfat	10 Tomasyna - supertomasyna	11 Tomasyna azotniakowana	12 Mączka fosforytowa	13 Kainit	14 Sole potasowe	15 Wapno palone	16 Wapniak	
Azotniak 1	■	□	▒	□	□	▒	□	□	□	■	■	■	▒	▒	■	■	1
Wapnamon 2	□	■	▒	■	■	▒	▒	□	□	□	□	■	▒	▒	□	■	2
Saletra sodowa 3	▒	▒	■	■	■	▒	■	■	■	▒	▒	■	▒	▒	■	■	3
Saletrzak 4	□	■	■	■	■	▒	▒	□	□	□	□	■	▒	▒	□	■	4
Nitrofos 5	□	■	■	■	■	▒	■	■	□	□	□	■	▒	▒	□	■	5
Saletra wapniowa 6	▒	▒	▒	▒	▒	■	□	■	□	▒	▒	▒	▒	▒	▒	▒	6
Siarczan amonowy 7	□	▒	■	▒	■	□	■	■	■	□	□	■	■	■	□	□	7
Obornik 8	□	□	■	□	■	■	■	■	■	□	□	■	■	■	□	□	8
Superfosfat 9	□	□	■	□	□	□	■	■	■	□	□	□	■	■	□	□	9
Tomasyna i supertomasyna 10	■	□	▒	□	□	▒	□	□	□	■	■	■	▒	▒	■	■	10
Tomasyna azotniakowana 11	■	□	▒	□	□	▒	□	□	□	■	■	■	▒	▒	■	■	11
Mączka fosforytowa 12	■	■	■	■	■	▒	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	12
Kainit 13	▒	▒	▒	▒	▒	▒	■	■	■	▒	▒	■	■	■	▒	■	13
Sole potasowe 14	▒	▒	▒	▒	▒	▒	■	■	■	▒	▒	■	■	■	▒	■	14
Wapno palone 15	■	□	■	□	□	▒	□	□	□	■	■	■	▒	▒	■	■	15
Wapniak 16	■	■	■	■	■	▒	□	□	□	■	■	■	■	■	■	■	16
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	

— Uwaga: —

W kolumnach „Obornik" mieszanie którego z nawozami sztucznemi nie praktykuje się

a) biały kwadrat □ (nie wolno mieszać) oznacza, że nawóz sztuczny należy wysiewać na jakiś czas przed lub po nawożeniu obornikiem.

b) czarny kwadrat ■ (można mieszać) oznacza, że nawóz sztuczny można wysiewać również bezpośrednio po lub przed nawożeniem obornikiem.

UŻYCIE NAWOZÓW SZTUCZNYCH DO NISZCZENIA CHWASTÓW.

Do niszczenia w jarzynach chwastów, a zwłaszcza ognichy używa się azotniaku nieolejowanego w ilości około 150 kg. na ha, rozsiewa się go na rośliny wilgotne od rosy. Azotniak zatrzymuje się na szerokich, poziomo rosnących liściach chwastów; przy zetknięciu się azotniaku z wilgotnemi liśćmi powstaje ług, który dzięki swemu żrącemu działaniu niszczy chwasty. Zabieg ten nie zagraża zbożom dlatego, że mają one liście wąskie, prosto stojące i okryte warstewką woskową, wobec czego pył azotniakowy do nich prawie nie przylega.

Do niszczenia chwastów, a zwłaszcza mietlicy w oziminach, używa się azotniaku olejowanego, w ilości około 150 kg. na ha. Postępuje się tu inaczej, niż przy zwalczaniu chwastów w jarzynach, gdyż sypie się go na suche rośliny wówczas, gdy mietlica kiełkuje i wschodzi czyli w 3 — 7 tygodni po wzejściu zbóż. Wschodzące roślinki mietlicy i innych chwastów zostają zabite.

Kainit pylasty, nadaje się również do niszczenia chwastów na łąkach i ognichy w jarzynach, używa się w ilości 500 — 600 kg. na ha. Wysiewa się go na rośliny wilgotne do rosy, w dzień słoneczny. Dzięki właściwości przyciągania wody, kainit osiadając na szerokich liściach chwastów, odciąga wodę z komórek roślinnych, przez co chwasty zostają zniszczone.

Uzupełnił inż. Jan Grzymała.

NAWOŻENIE PRZECIWKO CHOROBIE TORFOWEJ.

Na glebach świeżo wziętych pod uprawę, szczególnie na nowinach torfowych, spotykamy się często z chorobą objawiającą się „żółknieniem liści roślin zbożowych", zwaną „choroba nowin gleb torfowych". Występuje ona nieraz w tak silnym stopniu, że rośliny nie dają wcale ziarna. Później, w miarę uprawy, choroba się zmniejsza. Przyczyna tej choroby nie jest wykryta. Ponieważ widoczne objawy choroby zbiegają się nieraz z ostatniemi przymrozkami, występującemi późno na torfie, zwala się ją często na rachunek przymrozka, co nie jest prawdą. Objawy choroby są następujące: na bujnie początkowo rozwijającej się roślinie zbożowej, o barwie ciemnozielonej, zaczynają żółknąć górne liście, a potem i dolne. Roślina albo wcale się nie kłosi, lub źle, albo też słabo zawiązuje ziarno, zależnie od stopnia choroby gleby. Przy mniejszym stopniu choroby zewnętrznych objawów nie widać, mamy tylko gorszy plon ziarna; słomy wtedy może nawet być więcej.

Środkiem przeciwko tej chorobie jest siarczan miedzi (siny kamień), zastosowany w niewielkich dawkach usuwa całkowicie, lub prawie całkowicie te chorobliwe objawy. Daje się go w formie zmielonej na kilka dni przed siewem, lub też bezpośrednio; można i w parę dni po siewie, lecz to daje gorsze wyniki. Dawki od 20 do 50 kg. na ha reguluje się zależnie od stopnia choroby i od rodzaju rośliny. Więc na nowinie świeżo zagospodarowanej dajemy dawki największe, w następne lata dawki zmniejszamy. Po zbożowych na siarczanie miedzi dajemy dawkę najmniejszą. Jeśli szereg lat było suchych, a torfowisko jest silnie osuszone, można jeszcze zmniejszyć dawkę. Na gorzej osuszonych w lata mokre (wtedy występuje choroba w większym stopniu) dajemy zawsze więcej.

Co do rośln, to najwyższe dawki dajemy pod pszenicę i jęczmień, nieco mniejsze pod żyto, owies, proso, pod strączkowe, które zresztą udają się nie na wszystkich torfach. Wdzięczne za siarczan miedzi będą oleiste jak: rzepak, rzepik, gorczyca, konopie i t. p. Z okopowych na torfach świeżo osuszonych opłaci się dawać niewielką dawkę siarczanu miedzi pod

buraki i marchew. Natomiast pod ziemniaki zasadniczo nie daje się, chociaż znane są nam nieliczne wypadki wystąpienia choroby na tej roślinie. To samo można powiedzieć o trawach i koniczynowatych co i o ziemniakach. Czasami na niektórych torfach choroba jest tak silna, że w pierwszym roku po osuszeniu, nawet trawy źle rosną bez siarczanu miedzi, w następne lata uprawy trawy jednak już nie chorują. Pod kultury nasienne traw opłaca się siarczan miedzi, zwłaszcza pod gatunki o dużych ziarnach jak tymotka, kupkówka, kostrzewy, bekmanja; pod wiechliny zdaje się mniej skuteczny. **Dr. B. Świętochowski.**

NA CO NALEŻY ZWRACAĆ UWAGĘ PRZY KUPNIE NAWOZÓW SZTUCZNYCH?

Nawozy produkcji Zjednoczonych Fabryk Związków Azotowych w Chorzowie i Mościcach. Jeżeli kupujemy najmniej 100 kg. nawozu, to musimy dostać cały worek, zaszyty szwem maszynowym. Na worku znajduje się znak fabryczny z napisem „Mościce" albo „Chorzów", nazwa nawozu i procentowa zawartość składnika pokarmowego (azotu lub kwasu fosforowego), oraz waga całego worka.

Przy azotniaku i supertomasynie trzeba zwracać specjalną uwagę na procentowość nawozu, wypisaną na worku, gdyż nawozy te sprzedaje się w dwóch gatunkach, t. j. wysokoprocentowy i niżej procentowy. Jeżeli nawóz zawiera więcej azotu, czy więcej kwasu fosforowego, to i cena jest wyższa.

Dla łatwiejszego odróżnienia nawozu wysokoprocentowego od niskoprocentowego, napisy na worku i znak fabryczny przy wysokoprocentowych gatunkach azotniaku i supertomasyny, wykonane są kolorem czerwonym, przy gatunkach zaś niskoprocentowych, t. j. azotniak 15,5 procentowy i supertomasyna 16 procentowa, napisy te wykonane są kolorem czarnym. Pozatem przy supertomasynie wysokoprocentowej, wzdłuż całego worka z jednej i drugiej strony biegnie szeroki czerwony pas.

Nawozy produkcji Zjednoczenia Fabryk Superfosfatowych w Polsce. Wszystkie rodzaje superfosfatów, przedstawiają sobą szary proszek o różnych odcieniach, swoistym zapachu, suchy i sypki, dogodny do rozsiewu.

Superfosfat sprzedawany bywa bądź luzem, bądź w workach. Na worku umieszczone są następujące napisy i dane: nawóz sztuczny: superfosfat; nazwa fabryki, z której superfosfat pochodzi; zawartość % kwasu fosforowego; waga pełnego worka nawozu.

Worki z superfosfatem są zaszyte i zaopatrzone w plombę. Na worku i na plombie umieszczony jest znak ochronny „SUPER". Jego obecność daje nabywcy gwarancję pełnej zawartości w superfosfacie **kwasu fosforowego, rozpuszczalnego w wodzie,** jak również, że nabywany superfosfat jest towarem wysokowartościowym.

Nawozy produkcji Spółki Akc. Eksploatacji Soli Potasowych. Nawozy potasowe zasadniczo są sprowadzane przez kupców luzem, a sprzedawane już to luzem, już to w workach, przyczem workowanie następuje przez samego kupca. Przy towarze workowanym w kopalniach, worki są maszynowo szyte i posiadają napisy kopalni, z której produkt pochodzi, z podaniem nazwy produktu i procentowości. Przy kupnie nawozów potasowych, sprowadzanych przez kupca luzem, powinien kupujący zażądać okazania analizy z kopalni, podającej zawartość procentową tlenku potasu (K_2O) w danym produkcie. Ilości nawozów poniżej 100 kg. sprzedawane są zwykle z otwartego worka. Nie jest to najlepsze, ale trudno inaczej

poradzić, bo wprowadzenie drobnego opakowania fabrycznego bardzoby nawozy podrożyło.

Ceny nawozów. Cennik fabryczny zawsze odnosi się do ilości, zakupionych całowagonowo, t. j. przy kupnie conajmniej 100 worków (10 ton).

Przy kupnie pojedyńczych worków cena oczywiście musi być trochę wyższa, gdyż do cen wagonowych dochodzą jeszcze koszta przewiezienia nawozu ze stacji kolejowej do magazynu, wynagrodzenia ludzi i t. d. Wszystkie te koszta są różne w każdym punkcie sprzedaży, gdyż jest to zależne od miejcowych warunków. Tam, gdzie położenie składu jest dogodne, blisko kolei, gdzie jest duży obrót nawozami, tam i koszta dodatkowe muszą być mniejsze i zasadniczo powinny się wahać w granicach od 3 do 5% cen wagonowych. W każdym bądź razie nie powinny one być większe niż 10% od ceny ogłoszonej w cenniku dla ładunków wagonowych.

Każdy rolnik, kupujący conajmniej 50 kg. nawozu sztucznego, powinien żądać i otrzymać od kupca przepisane ustawą piśmienne zaświadczenie z podaniem: nazwy i wagi sprzedanego nawozu, nazwy fabryki, z której nawóz pochodzi, procentu składnika pokarmowego, zawartego w nawozie (dla roślin), nazwiska i adresu sprzedawcy, wreszcie daty wysłania nawozu.

W razie jakichkolwiek niedomagań w należytem i dobrem zaopatrzeniu mniejszych gospodarstw rolnych w nawozy, nadsyłać należy uwagi pod następującemi adresami:

1) Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Mościcach i Chorzowie, Chorzów III (Górny Śląsk).

2) Zjednoczenie Fabryk Superfosfatowych w Polsce Sp. z o. o. Warszawa, ul. Kredytowa 4.

3) Biuro rolne Spółki Akc. Eksploatacji Soli Potasowych, Warszawa, ul. Wiejska 17 m. 5.

PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE O SPRZEDAŻY NAWOZÓW SZTUCZNYCH

Ustawa z dnia 12.III. 1932 r. o sprzedaży nawozów sztucznych (Dz. U. R. P. Nr. 30 poz. 300) oraz wydane na jej podstawie rozporządzenie wykonawcze Ministra Rolnictwa i Reform Rolnych z dnia 5.IX 1932 r. (Dz. U. R. P. Nr. 108, poz. 890) zawierają szereg przepisów, zabezpieczających rolnika przed kupnem zafałszowanych lub małowartościowych nawozów sztucznych. Zawarte w tej ustawie i rozporządzeniu przepisy nakładają na sprzedawców nawozów sztucznych obowiązek używania właściwych nazw nawozów oraz wyraźnego określania jakości sprzedawanych nawozów, w wydawanych nabywcom, specjalnych pisemnych zaświadczeniach.

O przepisach, obowiązujących przy sprzedaży nawozów sztucznych traktuje szczegółowo wydana przez Min. Roln. i R. R. — **Instrukcja Ministra Rolnictwa i R. R. z dn. 5.IV. 1934 r. w sprawie wykonania przepisów obowiązujących o sprzedaży nawozów sztucznych z tekstami tych przepisów.**

CENNIK NAWOZÓW AZOTOWYCH NA SEZON WIOSENNY 1936.

Poniższe ceny obowiązują przy kupnie gotówkowem i przy zamówieniach conajmniej 10 tonn, t. j. 100 worków (mały wagon), z tem, że rolnik nie ponosi żadnych kosztów, związanych z dostawą tych nawozów do każdej stacji normalno- i wąskotorowych kolei, gdyż fabryki opłacają koleji ten koszt (gotówką) przy wysyłce wagonu.

Rok 1936 Miesiące	Azotniak		Saletra wapniowa	Saletrzak	Supertom. azotniak	Siarczan amonu	
	mielony				Nawóz fosfor.-azot.	mielony	krystaliczny
	21% azotu	15.5% azotu	15,5% azotu	15.5% azotu	9% azotu 12% kw. fosf	20,6% azotu	21% azotu
	za worek nawozu 100 kg. brutto					za 100 kg. nawozu luzem t. j. bez worka	
Listopad 1935	25,80	19,60	26,20	22,50	20,00	23,30	24,00
Grudzień „	26,30	20,00	26,70	23,00	20,20	23.70	24,40
Styczeń 1936	26,80	20,50	27,30	23,50	20,40	24,20	24,90
Od lutego do czerwca „	27,30	21,00	28,00	24,00	20,60	24,70	25,40

Przy zamówieniach mniejszych, niż 10 tonn — do powyższych cen dochodzą dopłaty, a mianowicie: przy zamówieniach conajmniej 6 tonn (60 worków), fabryka również opłaca przewóz do każdej stacji kolejowej, z tem, że dla częściowego pokrycia ponoszonych przez fabrykę dodatkowych opłat dolicza się do cen cennikowych zł. 1.— (jeden złoty) od każdego worka (100 kg.), brakującego do pełnych 100 worków (10 tonn).

Przy zamówieniach poniżej 6 tonn (mniej niż 60 worków), kupujący sam pokrywa koszt przewozu nawozów z Mościc lub Chorzowa.

Do każdego pełnego wagonu azotniaku dodają fabryki bezpłatnie 1 ubranie i 1 parę okularów ochronnych do siania nawozów.

Od podanych powyżej cen i przy zapłacie, oczywiście gotówką, udziela się skonto kasowe, t. j. opust wynoszący: w listopadzie 5%, w grudniu 4%, od stycznia do czerwca włącznie 3%.

Podane warunki i ceny obowiązują zarówno przy kupnie za pośrednictwem miejscowych firm i organizacyj rolniczych, jak i bezpośrednio z fabryk w Mościcach lub w Chorzowie.

Oprócz nawozów azotowych fabryki w Chorzowie i w Mościcach dostarczają znany wysokowartościowy nawóz fosforowy — **supertomasynę**.

Bliższe wyjaśnienia co do warunków nabycia poszczególnych nawozów azotowych i supertomasyny wysoko- (30%) i normalnoprocentowej (16%), jako też co do nabycia kilku różnych nawozów w jednym wagonie, t. j. w tak zw. wagonie kombinowanym, udzielają miejscowe organizacje rolniczo-handlowe, kupiectwo oraz Zjednoczone Fabryki Związków Azotowych w Mościcach i w Chorzowie. Korespondencję należy kierować pod adresem: Fabryka Związków Azotowych, Chorzów III (na G. Śląsku).

KSIĄŻKI Z ZAKRESU NAWOŻENIA

BAŃKOWSKI — **O przechowaniu obornika** str. 36 . . 0.30 zł.
LEŚNIOWSKI — **O nawozach pomocniczych**, str. 86 . . 1.50 „
LUDKIEWICZ Z. — **Nawozy sztuczne**, str. 33 . . . 0.30 „
LUDKIEWICZ Z. — **Nawozy własne gospodarstwa wiejskiego**, stron 33 . . . . 0.30 „
ŁAGUNA — **Wskazówki z zakresu nawożenia**, str. 46 . . 0.80 „
Metody zbierania i przechowywania obornika . . . 0.25 „
OLSZYŃSKI — **O nawozach naturalnych**, str. 172 . . 1.50 „
POŁOWICZ ST.—**Zagadnienie przechowywania gnoju**, str. 31 1.00 „
POŁOWICZ ST.—**Gnój i gnojówka podstawą nawożenia**, str. 20 0.40 „
NIKLEWSKI B. — **Jak nawozić glebę**, str. 172 . . . 4.00 „
NIKLEWSKI B. — **Obornik**, str. 210 . . . . . . 8.00 „
TERLIKOWSKI PROF. — **Wiadomości o stosowaniu nawozów sztucznych**, stron 68 . . . . 4.20 „

Do nabycia w „Książnicy dla rolników", Warszawa, ul. Kopernika 30.

OGRODNICTWO

Sadownictwo

Gospodarka w małym sadzie.

W sadzie prócz drzew, bywają uprawiane rośliny rolne, warzywne, lub krzewy owocowe. Wszystkie te rośliny potrzebują dużych ilości pokarmów mineralnych, te zaś mogą być pobierane przez rośliny z gleby w słabych roztworach wodnych. Woda jest zatem jednym z najważniejszych czynników rozwoju roślin. Jest to czynnik najdroższy, bo go nie można dostarczyć drzewom w dowolnej ilości, chyba przy bardzo kosztownych systemach nawadniających, podczas, gdy np. wszystkich pokarmów możemy dostarczyć drzewom w dowolnej ilości.

Może być w glebie poddostatkiem wszelkich pokarmów, a jednak drzewa i rośliny, rosnące pod niemi, przy braku wody odczuwać będą głód. Tem się tłumaczy, dlaczego w sadzie, w którym uprawiane są niektóre rośliny, plony owoców są bardzo niskie oraz niska jest wydajność samych roślin współrzędnych.

Właściwa gospodarka zapasami wody w glebie ma w naszych sadach olbrzymie znaczenie. Gospodarka ta polega na zamagazynowaniu zimowych opadów atmosferycznych oraz na utrzymaniu ich w takim stanie, aby zapasy te mogły być zużyte na potrzeby roślin uprawnych, a szczególnie drzew owocowych i jaknajmniej wyparowywały.

Mówiąc o gospodarce wodnej w glebie, należy pamiętać, że:

1) ilość opadów rocznych na większości obszarów Polski wynosi 400 — 500 milimetrów, ilość ta pokrywa potrzeby większości polowych roślin uprawnych, lecz jest niekiedy zamała na wydanie obfitego plonu owoców, a absolutnie za mała na wydanie dwuch normalnych plonów — owoców i roślin współrzędnych.

2) woda, znajdująca się w wierzchniej warstwie gleby (do 25 — 30 cm.) bywa zużywana przez rośliny uprawne lub chwasty oraz bywa wyparowywana przez glebę, drzewa owocowe zużytkowują wodę, znajdującą się w warstwach głębszych;

3) większość opadów letnich najczęściej nie jest wykorzystywana przez drzewa owocowe, gdyż woda ta rzadko kiedy przesiąka głębiej, niż na 30 cm;

4) głównym magazynem wody dla drzew owocowych są opady jesienne, zimowe i wiosenne.

5) drzewa owocowe najwięcej zużywają wody w okresie od połowy maja do połowy lipca.

Właściwą gospodarkę zapasami wody w glebie prowadzimy przy pomocy machanicznej uprawy roli i celowo ułożonego płodozmianu roślin współrzędnych.

Uprawa mechaniczna gleby ma pozatem inne jeszcze znaczenie. Między innemi uprawia się glebę w tym celu, aby uczynić ją dostatecznie przewiewną (pulchną) i tym sposobem ułatwić korzeniom należyte oddychanie. W glebie zbitej, nieprzewiewnej, korzenie drzew owocowych rozwijają się słabo, rozpościerają się one cienką warstwą pod samym wierzchem. W roli uprawianej, pulchnej, otwartej, korzenie drzew rosną głębiej, obejmują większą warstwę gleby i rozwój ich jest o wiele silniejszy. W zależności od rozwoju systemu korzeniowego, następuje rozwój całego drzewa.

Zasady uprawy roli w sadach owocowych, naturalnie są te same, jakiemi kierujemy się w pracach uprawowych w warunkach polowych.

Kiedy orać jesienią czy wiosną? Wszystkie gleby lekkie lepiej jest orać wiosną, gleby cięższe natomiast lepiej orać jesienią. Jeśli chodzi o sprawę, jak głęboko uprawiać glebę w sadzie, to należy powiedzieć, że jeżeli podglebie jest łatwo przepuszczalne i przewiewne, to uprawa gleby może być zupełnie płytka. Jeżeli natomiast podglebie jest zwarte i mało przepuszczalne, to należy uprawiać glebę możliwie głęboko.

Głębokość upraw. Najgłębiej orzemy glebę w sadzie w środku międzyrzędzi, spłycamy natomiast w miarę zbliżania do drzew. Szczególnie baczną uwagę należy zwracać na uprawę gleby w sadzie śliwkowym lub wiśniowym (drzewa uszlachetnione na kwaśnej wiśni lub antypce), gdyż korzenie tych dwuch gatunków znajdują się bardzo blisko powierzchni.

Nie powinno się doorywać do samego drzewa, pozostawia się przy drzewach pasy 1 — 1½ metrowe, które należy uprawić płytko ręcznie.

Głębokość uprawy gleby nie jest jednakowa w sadzie młodym i starym. W sadzie młodym należy uprawiać glebę głębiej, zwłaszcza pośrodku międzyrzędzi. W sadzie starym uprawa gleby musi być płytka i nie powinna przekraczać 10 cm.

Uprawa roślin współrzędnych. Drzewa owocowe w pierwszych latach swego rozwoju zajmują stosunkowo małą powierzchnię pola, jest ona tem mniejsza, im drzewka są młodsze i im rzadziej posadzone. Z każdym następnym rokiem drzewa rozrastając się, zajmują coraz to większą powierzchnię, aż do momentu, gdy konary ich zacienią całą powierzchnię sadu.

Wychodząc z założenia, że sad jest główną, a nawet jedyną kulturą, dla której powinniśmy stwarzać najlepsze warunki rozwoju, należałoby

dojść do wniosku, że najlepszem osiągnięciem tego celu byłaby uprawa samych drzew owocowych, bez jednoczesnej uprawy roślin współrzędnych.

Takie rozwiązanie sprawy, aczkolwiek jest bardzo dobre, w przeciętnych warunkach gospodarstw, zwłaszcza drobnych, nie da się zastosować. Dla przeciętnego rolnika niepodobieństwem jest pozbawiać się wszelkich korzyści z ziemi, pod świeżo założonym sadem, który nietylko nie daje dochodu, ale pochłania spore nakłady pieniężne.

Jak wyzyskać ziemię pod drzewami, aby z jednej strony zabezpieczyć drzewom możliwie najlepsze warunki rozwoju, a z drugiej mieć jakiś dochód? Rozwiązań tego zagadnienia jest mnóstwo, zależą one od wieku drzewek, rodzaju gleby; ilości opadów atmosferycznych oraz od warunków danego gospodarstwa.

Drzewa starsze, silnie rozrośnięte, a więc dobrze ocieniające dużą powierzchnię roli, mają potężną przewagę nad roślinami rosnącemi pod niemi, gdyż zacieniając ziemię, nie dopuszczają do ich rozwoju, a mogą się one dobrze rozwijać tylko poza zasięgiem cienia koron drzew.

Drzewa natomiast młode, a więc słabo rozrośnięte, mające stosunkowo niewielką koronę, słabo cieniują rolę i dzięki temu wszelka roślinność uprawna i dzika może bujniej pod niemi wyrastać, ogładzając je przez masę swych drobnych korzonków. Drzewo więc tem więcej cierpi od uprawnych i nieuprawnych roślin (chwastów), im jest młodsze i słabiej rozwinięte.

W celu zachowania pewnej równowagi między drzewami owocowemi, a roślinami uprawianemi wśród drzew, wysuwa się zasadę, że rośliny współrzędne powinno się uprawiać w pewnej odległości od drzewek. Odległość ta winna być mniejwięcej równa wielkości promienia korony, z dodatkiem 1 — 1½ metra. Odległość, wyżej wskazana, nie jest uwarunkowana tem, jak niektórzy mylnie sądzą, że w tej odległości znajdują się korzenie drzewa, pobierające pokarmy z gleby. Korzenie drzew owocowych sięgają dużo dalej, często przekraczają siedmiokrotnie rozmiary korony. Zostawienie nieobsianego kręgu, przewyższającego trochę zasięg korony, jest jakgdyby godzeniem interesu drzewa, z interesami upraw współrzędnych.

U p r a w a r o ś l i n k ł o s o w y c h i t r a w. Wysoce szkodliwemi roślinami w sadach są wszelakie zboża. Praktyka wykazała, że uprawa zbóż hamuje w widoczny sposób rozrost drzew. Jeszcze gorzej działa na wzrost i owocowanie drzew wieloletnia trawa. Istnieje teorja, że trawy zatruwają glebę swemi wydzielinami korzeni i to powoduje słaby rozwój drzew owocowych. Zboża i trawy silnie zubożają glebę z wilgoci.

R o ś l i n y m o t y l k o w e. Koniczyna, lucerna, oraz mieszanki ozime, zaczynają wegetację b. wczesną wiosną, wcześniej od drzew i w tym czasie pobierają z gleby bardzo znaczne ilości zapasów wody. Gdy drzewa owocowe zaczynają się rozwijać (koniec maja, początek czerwca), nie znajdują już dostatku wilgoci. W tych warunkach rozwijają się bardzo słabo

i z przyczyny zagłodzenia, przedwcześnie kończą swą wegetację. Dlatego wyżej wymienione rośliny należy wyłączyć z płodozmianu upraw współrzędnych w sadach.

Natomiast takie rośliny, jak wyka, peluszka, bobik, seradela, uprawiane na sprzęt, na zielono, zwłaszcza, jeśli są siane późniejszą wiosną, doskonale nadają się do uprawy pod drzewami. Po ich sprzęcie gleba jest w doskonałej kulturze, byle ściernisko natychmiast było podorane.

Te same rośliny, uprawiane na ziarno, mniej są pożądane.

Kiedy jest mowa o roślinach motylkowych, należy wspomnieć o ich znaczeniu dla sadu, jako nawozu zielonego. Do tego celu najlepiej nadają się rośliny o grubych, wrzecionowatych korzeniach, jak łubin i bobik. Szczególnie należy rośliny te uprawiać w sadzie na glebach ciężkich, zlewnych i mało przewiewnych.

Rośliny oleiste, takie jak mak, len, konopie, rzepak ozimy i jary oraz gorczyca, jako silnie wysuszające glebę, nie powinny być uprawiane pod drzewami owocowemi.

Warzywa i okopowe. Spośród wszystkich upraw w sadach, uprawa warzyw i okopowych najbardziej jest pożądana. Rośliny te zużywają stosunkowo mało wilgoci, wymagają obfitego nawożenia obornikiem i nawozami pomocniczemi i starannej uprawy. Drzewa owocowe najlepiej rozwijają się i najlepiej owocują, gdy uprawiane są pod niemi powyższe rośliny.

Krzewy owocowe. Agrest, porzeczki, truskawki i poziomki doskonale nadają się do upraw pod drzewami. Maliny okazały się szkodliwe.

Czarny ugór. Najlepiej wpływa na zwiększenie plonów owoców stosowanie czarnego ugoru, gdyż wtedy drzewa owocowe nie mając innych współzawodników do wody i pokarmów, płacą za to pięknym i obfitym urodzajem.

Czarny ugór będzie sprzyjał najwyższym plonom prawie na całym terenie Polski, za wyjątkiem okolic podgórskich, mających dużą ilość opadów atmosferycznych, gdzie uprawa roślin współrzędnych nie wywiera ujemnego wpływu na rozwój drzew.

Czarny ugór może być stosowany nie we wszystkich jednak warunkach. A więc na glebach silnie zbielicowanych, przy słabym rozroście drzew, a więc słabym ocienieniu roli, czarny ugór będzie bardzo sprzyjał ługowaniu warstwy roli ze składników pokarmowych. Nawet duże ilości obornika będą zbyt szybko znikały i drzewa nie będą odnosiły należytego pożytku. Również na glebach, które przez szereg lat nie były nawożone w dostatecznych ilościach obornikiem, czarny ugór nie jest wskazany. W tych warunkach uprawa roślin, zwłaszcza motylkowych, jest bardziej celowa.

Czarny ugór w młodym sadzie jest zwykle niecelowy, dopiero, gdy drzewa na tyle się rozrosną, że większa część powierzchni zostanie ocie-

niona, i struktura roli psuć się będzie wolniej, wtedy dopiero można wprowadzić uprawę czarnego ugoru. Wtedy użycie zwykłej brony, lub brony sprężynowej, co 10 — 15 dni, utrzyma glebę w stanie otwartym i niezachwaszczonym. Owoce z sadu, w którym cały rok rola jest w czarnym ugorze, gorzej się konserwują w przechowaniu.

Rośliny okrywające. Drzewa owocowe w różnym okresie czasu, mają niejednakowe zapotrzebowanie na wodę, najwięcej jej potrzebują w okresie od połowy maja do połowy lipca. Nadmiar wilgoci w glebie w okresie jesiennym sprzyja przedłużeniu wegetacji, co grozi drzewu nienależytem zdrewnieniem, a zatem i zmarznięciem w okresie zimowym.

Najlepsza byłaby taka gospodarka wodą, aby jej było poddostatkiem wiosną, a brakowało jesienią. Sprzyjałoby to wegetacji wiosną i na początku lata, a później zmuszałoby drzewo do wcześniejszego kończenia wzrostu, do lepszego drewnienia pędów.

Do tego celu służy uprawa roślin okrywających.

Roślinami okrywającemi są wszelkiego rodzaju rośliny gospodarskie, które szybko rosną i dają dużo pędów i liści, a więc takie, które dużo zużywają wody w jaknajkrótszym czasie. Do tych roślin zaliczyć należy zbożowe, niektóre motylkowe, jak łubin, wyka, peluszka, bobik, następnie grykę, gorczycę i wiele innych. Rośliny te mogą byc siewane pojedyńczo, lub w mieszankach. Należy naturalnie siać te rośliny, które najlepiej w danych warunkach udają się.

Rośliny okrywające wysiewa się w połowie lata, a więc około połowy lipca. Gdy rośliny wyrosną, przyorujemy je, na glebach mocniejszych — przed zimą, na glebach lżejszych — wiosną.

Uprawa całoroczna w sadzie sprowadza się więc do utrzymania gleby pod drzewami owocowemi w czarnym ugorze od najwcześniejszej wiosny do połowy lata, następnie wysiewa się rośliny szybko rosnące, które pozostawia się do jesieni lub wiosny następnego roku i przyoruje.

Nawożnie sadów. Drzewo, jako kultura wieloletnia, zabiera z gleby corocznie jedne i te same składniki, zubożając ją bardzo i do tego jednostronnie.

Należy podkreślić, że drzewa owocowe pobierają tem więcej wody z gleby, im jest ona uboższa w składniki pokarmowe. Ta okoliczność ma duże znaczenie dla większości terenów naszego kraju, gdzie ilość opa-

dów niezawsze jest dla drzew owocowych dostateczna. W tych warunkach zrozumiały jest fakt, że drzewa więcej cierpią na brak wilgoci na glebach ubogich w składniki mineralne, w porównaniu do takich samych gleb, lecz zasobnych w pokarmy.

D r z e w a z a g ł o d z o n e charakteryzują się tem, że wydają owoce co parę lat, przyczem odpoczynek jest tem dłuższy, im w gorszych warunkach znajduje się drzewo. Drzewo zagłodzone rodzi mało, owoce źle wykształca, są one złe w smaku, brzydko zabarwione i źle się przechowują. Drzewo zagłodzone poznać łatwo; kolor jego liści jest jasno zielony, są one małe, drzewo słabo, niedostatecznie przyrasta, zaczyna zrzucać liście przedwcześnie, ogólny wygląd drzewa jest chuderlawy.

Nawożenie roślin jednorocznych lub krzewów daje widoczne rezultaty w pierwszym roku. Rezultat nawożenia drzew owocowych nie zawsze jest widoczny w pierwszym roku, najczęściej wpływ nawozu na rozwój drzewa daje się zaobserwować dopiero w następnych latach.

Zapotrzebowanie różnych gatunków drzew owocowych na różnego rodzaju składniki pokarmowe jest różne, jednakże z przeprowadzonych doświadczeń, można wysunąć następujący wniosek: drzewa owocowe wykazują najmniejsze zapotrzebowanie na f o s f ó r; zapotrzebowanie a z o t u było trzy do pięciu razy większe niż fosforu, a p o t a s u jeszcze większe, gdyż prawie sześciokrotnie przewyższało zapotrzebowanie fosforu. W a p n a drzewa pobierają nie mniej, niż potasu.

Potrzeb pokarmowych nie należy utożsamiać jednak z potrzebami nawozowemi.

Z doświadczeń, przeprowadzanych nad drzewkami młodemi wynikało, że najlepsze wyniki dawało nawożenie potasem. Natomiast jeśli chodzi o drzewa owocujące, to najlepsze rezultaty otrzymano przy nawożeniu drzew nawozami azotowemi.

Mówiąc o nawożeniu drzew owocowych nawozami azotowemi, należy przestrzec przed użyciem nadmiernych ich ilości, gdyż następuje zakłócenie równowagi i procesy wzrostu żaczynają brać górę nad procesami owocowania. Pozatem istnieje uzasadniona obawa, że drzewa owocowe, pobudzone do silnego wzrostu, nie będą należycie drzewnieć przed zimą i zmarzną.

Podstawą nawożenia jest stosowanie w sadzie co kilka lat o b o r n i k a. Obornik jest nietylko nawozem, zawierającym wszystkie składniki pokarmowe, ale również wpływa na fizykalne własności gleby. Dawki obornika zależeć będą od różnych czynników, przedewszystkiem od tego, jakie rośliny uprawiane są pod drzewami. Należy podkreślić, że lepiej jest nawozić mniejszemi dawkami a częściej.

Prócz nawozów naturalnych należy corocznie nawozić sad n a w o z a m i p o m o c n i c z e m i.

Średnie dawki:	azotu	30 — 40 kg.
	potasu	60 — 100 kg.
	fosforu	15 — 30 kg.

Według tych norm obliczamy dawki poszczególnych nawozów; np. azot chcemy dać w postaci azotniaku, który zawiera (patrz str. 118) 15.5% azotu (15.5 kg. azotu na 100 kg. wagi) Chcąc dać na ha np. 40 kg. azotu, dzielimy tę cyfrę przez 15.5 i w ten sposób dowiadujemy się jaka ilość azotniaku zawierać będzie owe 40 kg. azotu (40:15.5 = 250kg. azotniaku).

Nawożenie azotem i potasem winno być zawsze stosowane, nawożenie fosforem ma mniejsze znaczenie i winno być stosowane na glebach wybitnie ubogich w ten składnik pokarmowy.

Nawożenie azotem winno być stosowane wiosną dwukrotnie, pierwszy raz na miesiąc przed kwitnieniem drzew owocowych, t. zn. na początku kwietnia i po raz drugi w okresie kwitnienia, t. zn. na początku maja.

Nawożenie potasem lepiej dać pod drzewa w postaci kainitu, niż soli potasowych, zwłaszcza skoncentrowanych. Nawożenie wykonać jesienią.

Przechodząc od tych rozważań, raczej teoretycznych, do wskazań praktycznych, należy stwierdzić, że najbardziej opłacało się nawożenie następującemi nawozami pod poszczególne gatunki drzew owocowych:

Jabłonie. We wszystkich doświadczeniach najsilniej reagowały na nawożenie azotem i potasem. Nawożenie fosforem w przeważającej ilości doświadczeń, rezultatów dodatnich nie dawało. Nawożenie wapnem jest jeszcze niedostatecznie wyjaśnione.

Grusze wymagają nawożenia różnemi składnikami pokarmowemi, w zależności od rodzaju gleby. W większości wypadków, najsilniej reagowały na nawożenie azotem. Mam wrażenie, że w naszych warunkach nawożenie potasem winno dawać dobre rezultaty, jeśli nie w postaci zwiększenia plonu owoców, to w postaci lepszego drzewnienia tkanek roślinnych, co wpłynie na odporność drzew na mrozy.

Śliwy. Ze wszystkich rodzajów drzew owocowych, śliwy najsilniej reagowały na nawożenie azotem. Również dodatnio wpływało nawożenie potasem, szczególnie na smak owocu.

Czereśnie i wiśnie silniej reagowały na nawożenie azotem. W wielu wypadkach silnie reagowały na nawożenie wapnem, lecz nie w takim stopniu, jak to często o tem się słyszy.

Morele i brzoskwinie najsilniej reagowały na pełne nawożenie, t. j. jednoczesne nawożenie azotem, potasem, fosforem i wapnem.

Formowanie koron. System piętrowy. Ze szkółki kupujemy drzewko z uformowaną koroną. Przyjęto uważać, że korona dobrego drzewka winna się składać z 6 gałązek, z których górna, rosnąca najbardziej w kierunku pionowym, nazywa się **przewodnikiem**, pozostałe **gałązkami bocznemi**.

Gdy popatrzeć na tę koronę, to widać, że wszystkie gałązki zostały uformowane z 6 pączków górnych, blizko siebie znajdujących się. Pozatem zauważyć można, że szósta gałązka znajduje się pod gałązką pierwszą. Korona więc składa się z pięciu gałązek, które równomiernie rozkładają się wokoło pnia i każde dwie gałązki, sąsiadujące ze sobą, tworzą kąt mniej więcej 72°.

Koronę drzewka po posadzeniu przycina się nie w celu formowania jej, lecz po to, aby się drzewko łatwiej przyjęło. W nielicznych tylko wypadkach można przystąpić do formowania korony w pierwszym roku. Zasadniczo formowanie korony rozpoczyna się od drugiego roku po posadzeniu. Robi się to w ten sposób, że odmierza się na przewodniku 40—60 cm., dodaje do tej długości 5 pączków i ucina się go. Pozostałe gałązki, w liczbie pięciu, również odpowiednio się skraca, to znaczy w ten sposób, aby tworzyły stożek. Cięcia pędów bocznych przeprowadza się nad oczkiem rosnącym w dół.

W ciągu sezonu wegetacyjnego, z każdej uciętej gałązki wyrosną pędy. Na przyciętym przewodniku (jeśli jest odpowiedniej siły) wyrośnie kilka gałązek, o różnej sile wzrostu. Gałązka górna będzie najsilniejsza i będzie tworzyła przedłużenie przewodnika. Zaraz blizko niego wyrastają inne gałązki. Pożądane jest, aby tych pędów bocznych było 5. Otrzymujemy teraz taki obraz: na wysokości pnia jest 5 bocznych gałązek równomiernie rozłożonych wokoło pnia, i tworzą one **pierwsze piętro korony**, nad niemi w pewnej odległości znajduje się również 5 gałązek, tak samo rozłożonych wokoło pnia i tworzą one **drugie piętro korony**.

Jeśli gałązek bocznych wyrasta więcej niż 5, to należy je usunąć, jeżeli natomiast wyrośnie mniej niż 5, to według prawideł powinno się rok jeden poświęcić i zmusić drzewko do wydania jeszcze jednego pędu.

W wyżej opisany sposób można tworzyć dowolną ilość pięter. Zwykle radzą uformować dla grusz dwa lub trzy piętra, a później pozwolić drzewu dowolnie się rozrastać. Co się tyczy jabłoni, to zwykle radzą poprzestać na uformowaniu pierwszego piętra, względnie drugiego piętra. W tym ostatnim wypadku gałęzi zasadniczych korona będzie posiadać jedenaście.

Dla śliw i wiśni wystarcza najzupełniej jedno piętro.

Jak widać z powyższego, w większości wypadków pozostawia się koronę uformowaną w szkółce i dalej pozwala się drzewu sformować koronę według swoich własnych prawideł budowy, która dla każdej odmiany jest odmienna.

System tego rodzaju formowania korony rozpowszechnił się, przedewszystkiem dlatego, że jest prosty, łatwy i względnie szybko prowadzący do celu.

W praktyce system ten wykazuje sporo wad. Oto najważniejsze:

1) System ten bardziej odpowiada sadom amatorskim, aniżeli handlowym.

2) Korona jest słaba, przy większym urodzaju gałęzie wymagają dużo podpór. Większość gałęzi wychodzi z pnia pod ostrym kątem i przez to ulegają łatwemu rozdarciu.

3) Gałęzie główne są ułożone bardzo blisko siebie, i rozrastając się, zaczynają cisnąć jedna drugą. Po paru latach wytwarza się taka sytuacja, że niektóre z nich muszą być usunięte, aby dać miejsce rozrastającym się sąsiednim gałęziom. Wycięcie dużych gałęzi ujemnie wpływa na zdrowie i życie drzewa. Duże rany trudniej się goją, powstają dziuple.

4) Korona piętrowa jest za gęsta, słońce nie dochodzi do środka korony i dlatego gałęzie grubsze szybko się obnażają od środka i owocowanie przesuwa się na krańce korony.

K o r o n a a m e r y k a ń s k a o w y d ł u ż o n y m p r z e w o d n i k u. Wyobraźmy sobie poprzednią koronę, t. zw. piętrową, z pewnemi zmianami, a mianowicie:

1) Przewodnik (pień) jest zachowany na całej długości, skąd wychodzą boczne gałęzie; przytem winien on mieć przewagę nad niemi, t. zn. powinien być grubszy.

2) Ograniczenie ilości głównych gałęzi bocznych do liczby 4-ech, najwyżej 7, rozłożonych spiralnie wokoło pnia.

3) Odstęp między gałęziami korony winien wynosić 20 — 30 cm, (dla jabłoni i grusz — 25 — 30 cm).

4) Gałęzie korony nie powinny w żadnym wypadku wyrastać jedna nad drugą. Każda z nich winna mieć dostatecznie szerokie pasemko kory, łączącej ją wzdłuż całego pnia z korzeniami drzewa.

5) Każda boczna gałąź winna być słabsza od pnia i odchodzić od niego pod kątem możliwie zbliżonym do prostego. Ten system korony najlepiej zabezpiecza zdrowie drzewu i daje największe gwarancje otrzymania dużych urodzajów. Tak sformowana korona jest stosunkowo niska, lecz zato szeroka, daje to duże ułatwienia w eksploatacji drzewa.

System ten może być zastosowany przedewszystkiem do drzew niskopiennych, drzewka o pniach wysokich trudniej jest formować w ten sposób.

Jedyna wada tego systemu, jest ta, że formowanie korony drzewka trwa w ciągu 3, niekiedy 4 lat, pozatem jest on niewątpliwie trudniejszy, niż poprzedni, wymaga bowiem większej uwagi i większego zrozumienia rzeczy.

Formowanie korony o wydłużonym przewodniku przeprowadza się w następujący sposób.

R o k p i e r w s z y. Korona drzewka zaczyna się formować na wysokości 75 — 90 cm. Drzewko, wychodzące ze szkółki, najczęściej ma

koronę, składającą się z kilku gałązek. Na początku pierwszego roku wszystkie gałązki odcinamy, pozostawiając przewodnik i jedną gałązkę boczną.

W pewnych warunkach silnego wzrostu drzewka, można pozostawić drugą gałązkę korony, rosnącą poniżej pierwszej w odstępie 20 — 30 cm. U silnie rosnących drzew skraca się przewodnik o jakieś 40 — 50%, a pęd boczny (ewentualnie 2 pędy) skraca się nieco silniej odcinając około 50 — 60% długości. Silniejsze ucięcie bocznych pędów ma za zadanie danie przewagi przewodnikowi. W ciągu roku faworyzujemy te gałązki, które w przyszłym roku zostaną uznane jako gałęzie główne, przez uszczykiwanie wszystkich pozostałych, wyrastających na przewodniku.

R o k d r u g i. Wybiera się znowu jedną, lub dwie boczne gałązki, wyrosłe w ub. roku na przewodniku w odstępach, jedna od drugiej 20 — 30 cm. Wszystkie pozostałe gałązki, które były uszczykiwane — usuwa się. Tym sposobem na początku drugiego roku mamy koronę, składającą się w najgorszym razie z dwuch zasadniczych gałęzi, w lepszym wypadku z trzech lub czterech.

Jeśli pędy, które wyjdą, są tak silne, że przewyższają 75 cm, to podstawowe gałęzie boczne skraca się o 50%, a przewodnik trochę mniej, t. zn. o jakieś 40% (mowa jest o przyrostach ostatniego roku). Jeśli zaś przyrost jest słaby i nie przewyższa 50 cm., to przewodnik skraca się do 35 cm., a podstawowe gałęzie boczne do 25 — 30 cm. Na podstawowych gałęziach bocznych, rozgałęzienia drugiego stopnia należy pozostawić w odstępie nie bliższym jak 30 — 50 cm. od pnia.

R o k t r z e c i. Wybrać należy nowe gałązki boczne jedną lub dwie, wszystkie pozostałe znajdujące się na przewodniku, należy usunąć. Cięcie przewodnika i gałęzi bocznych powinno być mniej silne niż w poprzednich latach. Należy przeciwdziałać krzyżowaniu się gałęzi bocznych drugiego rzędu.

R o k c z w a r t y. Zwykle w trzecim roku formowanie koron zakańcza się. Gdyby z jakichś przyczyn, drzewko nie wytworzyło odpowiedniej ilości gałązek, to można to zrobić w roku czwartym.

Po takim sformowaniu korony, u odmian mających wzrost piramidalny, wycina się przewodnik, a pozostawia się go u wszystkich odmian, mających pokrój korony rozłożysty, lub płaczący.

Cięcie drzew. Bez względu na to, w jaki sposób sformowana jest korona drzewa, czy według systemu piętrowego, czy według systemu wy-

dłużonego przewodnika, czy też według innych systemów, tutaj nie wymienionych, dalsze zabiegi pielęgnacyjne są takie same, zmieniają się tylko w różnych okresach życia drzewa. Zasadniczo można życie drzewa podzielić na trzy okresy.

Pierwszy — młodość. Drzewo w tym wieku buduje sobie koronę. Siła wzrostu jest duża, drzewo nie weszło jeszcze w okres owocowania. Nieliczne owoce, jakie niekiedy drzewo wydaje, nie mówią nic o jego możliwości owocowania.

Drugi okres zaczyna dawać duże plony. Wzrost jego słabnie.

Trzeci okres. Wzrost zupełnie ustaje, na drzewie pojawiać zaczynają się wilki. Owocowanie staje się nieregularne, owoc staje się gorszy. Drzewo powoli zamiera.

Nim przyjdę do omówienia sposobów cięcia drzew w różnych okresach wyżej omówionych, muszę podać kilka ogólnych informacji, odnoszących się do cięcia drzew.

1) Wszelkie cięcie drzew nie przyśpiesza owocowania, a opóźnia je

2) Przez cięcie nie zwiększa się owocowanią a zmniejsza się je.

3) Cięcie nie wpływa na intensywniejszy wzrost drzewa, a więc nie wzmacnia go, przeciwnie — osłabia.

4) Silne przycięcie powoduje silne przyrosty, ale działa ujemnie na formowanie się pączków kwiatowych i odwrotnie, słabe cięcie sprzyja osadzaniu się pączków kwiatowych.

5) Silny wzrost przeciwny jest owocowaniu, słaby wzrost sprzyja osadzaniu się pączków kwiatowych.

6) Tylko na częściach drzewa dobrze oświetlonych wyrastają ładne owoce.

7) Owocowanie wpływa hamująco na wzrost i to tem silniej im jest obfitsze.

Cięcie w pierwszym okresie życia drzewa. Wszelkiego rodzaju cięcie w tym okresie jest szkodliwe, gdyż opóźnia nadejście okresu owocowania i zmniejsza powierzchnię owocowania. Cięcie wykonuje się w warunkach naprawdę koniecznych, t. zn., wycina się lub skraca gałęzie, rosnące do środka korony, lub też niepotrzebnie koronę zagęszczające. Żadnych pozatem skróceń pędów nie stosuje się.

Cięcie w drugim okresie życia drzewa. Celem zabiegów w tym okresie jest utrzymanie drzewa w takim stanie, aby światło słoneczne miało dostęp do środka korony, gdyż tylko w tym wypadku gałązki owoconośne nie będą usychały.

Jeśli w tym okresie pozostawi się drzewo bez odpowiedniego cięcia, to zewnętrzne części drzewa, jako znajdujące się w lepszych warunkach, będą się silniej rozwijać kosztem wewnętrznych części drzewa. Dlatego

cenne są wewnętrzne części drzewa, że urodzaj owoców z tych części jest o wiele większy, niż z części zewnętrznej — młodej.

Z nastaniem pełnego owocowania, cięcie systematycznie się zwiększa, z roku na rok. Ogranicza się ono głównie w przerzedzaniu korony i częściowo skracaniu wszystkich jednorocznych pędów. Lepiej jest usuwać większą ilość młodych pędów, lecz równomiernie z całego drzewa, aniżeli małą ich ilość, lecz z grubych konarów.

U drzew, mających normalne przyrosty, t. zn. 30 — 40 cm., skracanie wszystkich pędów o ¼ lub ⅓ corocznego przyrostu jest celowe. Im jest drzewo starsze, tem silniej należy skracać.

C i ę c i e w t r z e c i m o k r e s i e ż y c i a d r z e w a. W tym okresie konieczne jest bardzo silne cięcie drzew, które należy co pare lat powtarzać. Cięcie to polega na odmładzaniu, to jest na odjęciu paroletnich przyrostów (4 — 5).

Na skutek odjęcia części korony urodzaje owoców nie zmniejszają się zbytnio. Wpływa to na zwiększenie zawiązywania owoców, zwłaszcza u odmian obficie kwitnących, a słabo owocujących. Pozatem podwyższa się jakość urodzajów.

Należy pamiętać, że tylko to drzewo daje obfite urodzaje, które ma dobre roczne przyrosty. Z wiekiem przyrosty maleją, dlatego też przeprowadzenie odmłodzenia, powoduje zwiększenie żywotności drzewa, które przejawia się natychmiast w przyrostach i zawiązywaniu owoców.

Sygnałem, że najwyższy czas zacząć stosować odmładzanie drzew, jest pojawianie się na gałęziach wilków.

Inż. E. Błaszczyk.

CHARAKTERYSTYKA ODMIAN DRZEW OWOCOWYCH NALEŻĄCYCH DO DOBORU HANDLOWEGO.

Jabłonie.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania: gleba	Wymagania: stanowisko	Należy do doboru handlowego w województw.	Właściwości owocu	Uwagi
Antonówka	IX–XII	niewybredna, byle gleba nie była za sucha i zawilgotna	chłodniejsze	War. Lub. Łódz. Biał. Wilno Now. Poles. Woł-A Pom. Śl.-A. Stan. V	Owoc średni lub duży, nieco żebrowany. Skórka gładka z silnym aromatem, jasno żółte; miąsz biały, soczysty kwaskowaty.	wchodzi wcześnie w okres owocowania; na mróz wytrzymałe. Najlepszy owoc na wszelkiego rodzaju przetwory. Zapylacze — Kronselska, Glogierówka, Książęca, Landsberska, Inflancka, Grafsztynek Inflancki, Malinowa Oberlandzka, Strumiłówka
Ananas berżenicki	X—XI	niewybredna	niewybredne	Wil.	Owoc średni, nieco spłaszczony, żółty z lekkim rumieńcem; miąż żółtawo-biały, soczysty słodko-kwaskowaty.	Owocują w 5 — 7 roku po posadzeniu. Na mróz wytrzymałe. Zapylaczem dla tej odm. jest Antonówka.
Baumana (R)	XI—II	wymaga głębokiej i dostatecznie wilgotnej gleby	ciepłe i osłonięte	Śl.-B; Kr.-I; Stan.-IV	Owoc średni lub duży, nieco spłaszczony, barwa zasadnicza zielonawo-żółta, prawie w całości pokryta krwistym rumieńcem; miąsz żółtawy; jędrny, soczysty, winkowato słodki	owocuje wcześnie i rodzi prawie co rok; łatwo nadmarza, cierpi silnie od grzybków w lata wilgotne. Odmiana samozapylająca się. Dobrze jest zapylane Glogierówką, Landsberską, Królową Renet, Boikenem, Inflancką, Kronselską.
Boikena	II—V	niewybredna, ale lepiej rośnie w cięższych, byle nie podmokłych glebach	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł.-A; Poz. Pom. Śl.-A. Śl.-B. Stan. III i V. Tarn. II; III i V; Kr. I i V.	Owoc średni lub duży, żebrowany. Skórka gładka, lśniąca, w dotknięciu tłusta, jasno żółta z rumieńcem. Miąsz czysto biały, jędrny, winkowatego smaku.	Owocuje wcześnie, drzewo dosyć wytrzymałe na mrozy, w młodości niekiedy nadmarza. Dobrze jest zapylane Antonówką, Landsberską, Inflancką, Królową Renet, Kosztelą, Glogierówką, R. Baumana, Koksa Pomarańczową.

Boskoop	XII-III	wymaga głębokiej urodzajnej i dostatecznie wilgotnej gleby	cieplejsze	War. Łódz. Kiel. Woł.-B Poz. Pom. Śl-A i B, Kr-I. Lw. Stan. III i IV. Tarn. II i III i IV	Owoc duży lub b. duży płasko-kulisty. Skórka suchawa, nieco szorstka, prawie w całości pokryta plamkami rdzy, z pomiędzy której przebija zasadniczo złoto-żółtawa barwa z licznemi paskami rumieńca. Miąsz żółtawy, jędrny, winkowato-słodki, z korzennym smakiem.	Owocuje w 5 — 6 roku po zasadzeniu
Blenheimska (R)	XII—II	wymaga głębokiej urodzajnej, ciepłej, przepuszczalnej i dostatecznie wilgotnej gleby, zasobnej w wapno.	ciepłe	Stan. IV Tarn. IV	Owoc duży lub b. duży. Skórka złoto-żółta, pokryta od strony słonecznej rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, jędrny, soczysty, słodko-winkowatego smaku z korzennym aromatem.	łatwo wymarza. Odmiana częściowo samopylna
Charłamówka	IX	wymaga głębokich, ciepłych, przepuszczalnych, zasobnych w wapno gleb; w zbyt wilgotnych i zimnych glebach owoc bywa zbyt kwaśny.	osłonięte. wiatr łatwo strąca owoce	Wil.	Owoc średni lub duży. Skórka żółtawo-zielona, w większej części pokryta krótkiemi karminowemi kreskami	owocuje wcześnie i prawie corocznie. Drzewo kruche, wymaga starannego podpierania; odporne na mrozy. Dobrze jest zapylana Antonówką, Glogierówką, Strumiłówką.
Cesarz Wilhelm	I—V	mocniejsze przepuszczalne, zasobne w wapno i dostatecznie wilgotne.	niewybredne	Kiel., Pozn., War., Łódz.	Owoc średni lub duży. Skórka gładka, lśniąca, złoto-żółta, z żywym czerwonym rumieńcem. Miąsz żółtawy, jędrny, słodko-winkowaty	Owocuje wcześnie i obficie; odporna na mrozy
Glogierówka	X—XI	najlepiej udaje się na czarnoziemach, gliniastych, zasobnych w wapno, dostatecznie wilgotnych, ale przepuszczalnych,	chłodniejsze	Biał. Wil. Woł-B	Owoc średni, przy dużym urodzaju mały. Skórka cienka, z jasno-karminowym rumieńcem. Miąsz śnieżno biały, b. delikatny o smaku kwaskowatym.	Owoc w dotknięciu b. delikatny, do przesyłki trzeba go starannie pakować. W lato mokre i na glebie wilgotnej, podlega mocno grzybkowi, owocuje wcześnie, niewymarza. Dobrze jest zapylana Antonówką, Boikenem, Landsberską, Inflancką, Strumiłówką, Królową Renet, Baumana, Kronselską

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania: gleba	Wymagania: stanowisko	Należy do doboru handlowego w województw.	Właściwości owocu	Uwagi
Grafsztynek	IX—XI	Udaje się na głębokich, żyznych, dostatecznie wilgotnych, ale przepuszczalnych, marglowatych glinach	zaciszne; lubi dużą wilgotność powietrza: w okolicach suchych w suche lata owoc osypuje się z drzewa	Pom.	Owoc duży, kulisty z dobrze zaznaczonemi żebrami; skórka cienka, w dotknięciu tłusta, jasno-pomarańczowa, pokryta mniej lub więcej karminowym rumieńcem. Zapach silny i wytworny.	Wchodzi w okres owocowania w wieku 10—15 lat. Owocuje niezbyt obficie. Na mróz niezbyt wytrzymała. Dobrze jest zapylana Inflancką, Nowo-Zelandzką.
Grafsztynek inflancki	IX—XI	niewybredna	niewybredne	Now. Wil.	Owoc średni lub duży; stożkowy, żebrowany, skórka cienka, w dotknięciu nieco tłusta, jasno żółta w większej części pokryta rumieńcem. Miąsz biały pod skórką różowy, soczysty z lekkim malinowym zapachem.	Owocuje wcześnie, owoc trzyma się dobrze na drzewie, odporne na choroby; niewymarza. Dobrze jest zapylana Antonówką, Inflancką, Charłamówką, Glogierówką.
Grochówka	III—V	niewybredna	niewybredne	Śl.-A i B. Lw. Tarn.-II i III	Owoc średniej wielkości, baryłkowaty. Skórka b. gruba, barwy brudno zielonej, niepociągającej, później nabiera barwy jasno-żółtej z nieco zamazanym rumieńcem. Miąsz zielonawo-biały, twardy, cierpko-kwaśny.	Owoc lichy - kuchenny, sprzedać go można wtedy, gdy innego brak na rynku; niewymarza. Odmiana częściowo samopylna. Dobrze ją zapyla Książęce.
Heusgena (R)	I—V			Śl.-A.	Owoc duży, płasko-okrągły, skórka gładka, złoto-żółta, w większej części pokryta lśniącym rumieńcem. Miąsz żółty, soczysty, słodko winkowatego smaku.	Odmiana w całym kraju mało znana i niewypróbowana.
Inflancka (Oliwka żółta syn. Papierówka biała).	VII — VIII	niewybredna	zaciszne, (bo owoc łatwo strąca wiatr)	War. Łódz. Kiel Lub. Biał. Wil. Now. Pol. Woł.-A i B. Pozn. Pom. Śl.-A. i B. Kr.-I i V; Lw.: Stan. - III., IV i V; Tarn.- II, III i IV	Owoc średniej wielkości, skórka cienka, słomiasto - biała.	Rodzi b. wcześnie, nie wymarza; odporne na choroby. Odmiana samopylna. Dobrze ją zapyla Antonówka, Kronselska, Królowa Renet, Boikena, Baumana, Oliwka czerwona. Owoc delikatny, należy ostrożnie go zbierać i pakować.

Jonathan	I—V			Stan.-IV Tarn.-IV	Owoc średniej wielkości. Skórka cienka, lśniąca, woskowo-żółta, z silnym karminowym rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, soczysty, winkowato-słodki.	Odmiana w całym kraju mało znana i niewypróbowana.
Kardynalska	X—XI	udaje się na glebach żyznych, dostatecznie wilgotnych	zasiszne	Śl.-B.	Owoc wydłużony, skórka gładka, nieco tłusta w dotknięciu, jasno-żółta z rumieńcem. Miąsz zielonawo-biały, kruchy, soczysty, słodko-winkowatego smaku, z korzennym aromatem.	Drzewo zaczyna owocować około 8 — 10 roku. ku. Odporne na grzybek.
Kalwila Frass'a	VIII-IX			Pom.	Owoc średni, słabo żebrowany. Skórka cienka w dotknięciu tłusta, słomiasto-biała, od strony słonecznej z rumieńcem. Miąsz śnieżno-biały, kruchy, winkowato słodki.	Zaczyna owocować wcześnie, rodzi obficie co 2 lata, od grzybka mało cierpi. Odmiana w całym kraju mało znana i niewypróbowana. Dobrze ją zapyla Glogierówka.
Koksa pomarańczowa (R)	XI—II	wymaga dobrej, głębokiej, dostatecznie wilgotnej, zasobnej w wapno, przepuszczalnej, ciepłej gleby	zasłonięte	War. Łódz. Kiel. Lub. Śl.-B. Kr. I; Lw.; Stan.-IV; Tarn. II. III i IV	Owoc średni, prawie okrągły skórka gładka, złoto-żółta, z ładnym rumieńcem. Silny miły zapach. Miąsz żółtawy, kruchy, soczysty, słodki z muszkatowym zapachem.	Najwytworniejszy owoc co do smaku. Odmiana czuła na mróz, owocuje wcześnie. Dobrze ją zapyla Antonówka, Boikena, Książęce, Kosztela.
Kronselska	IX—XI	niewybredna	niewybredne	War. Łódz. Woł.-A i B Pozn. Pom. Śl.A: Kr.-I i V Lw. Stan.-III, IV i V: Tarn.-II III i IV Kiel. Lub. Biał. Pol.	Owoc średni lub duży, okrągły. Skórka b. cienka żółtawo-biała z lekkim rumieńcem. Miąsz biały z różowym odcieniem.	Owocuje wcześnie, odporna na mrozy. Dobrze ją zapyla Baumana, Antonówka, Landsberska.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania		Należy do doboru handlowego w wojewódz.	Właściwości owocu	Uwagi
		gleba	stanowisko			
Kosztela	XI—III	wymaga pożywnej, dostatecznie wilgotnej, ale nie podmokłej gleby. Na suchych owoc drobnieje	chłodniejsze	War. Łódz. Kiel. Lub. Biał. Now. Pol. Woł.-A;	Owoc średni lub duży, okrągły, lekko spłaszczony, skórka jasno-żółta; miąsz żółtawo-biały, wybitnie słodki, trochę mało soczysty.	Do użytku kuchennego zupełnie się nie nadaje. Rodzić zaczyna po 10 latach. Na mrozy wytrzymała.
Królowa Renet	X—II	wymaga gleby pożywnej, głębokiej i dostatecznie wilgotnej. Na zbyt wilgotnych łatwo przemarza i rakowacieje, w zbyt suchych owoc drobnieje	ciepłe	Lub. Pom. Stan.-IV- Tarn.-IV;	Owoc średniej wielkości kształtu baryłkowatego, skórka gładka, lśniąca, złoto-żółta z pomarańczowym odcieniem i karminowym rumieńcem. Miąsz żółtawy, jędrny, winkowato - słodki z korzennym zapachem.	Owocuje b. wcześnie i obficie, podlega łatwo chorobom i szkodnikom; łatwo przemarza. Silnie podlega mszycy krwistej. Dobrze ją zapyla Antonówka, Boiken, Glogierówka, Baumana, Landsberska, Kronselska.
Książęca (syn. Melonowe, ludowa nazwa Grzechoty)	X—I	wymaga gleby zasobnej, dostatecznie wilgotnej. Na suchych glebach łatwo opada		Kiel.	Owoc średniej wielkości, baryłkowaty. Skórka gładka lśniąca, cytrynowo-żółta z karminowym rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, soczysty, winkowato - słodki w pewnym okresie z melonowym zapachem.	Owocuje dosyć późno. Od grzybka nie cierpi. Zbierać późno, gdyż łatwo w przechowaniu więdnie. Dobrze ją zapyla Koksa Pomarańczowa.
Landsberska (R)	X—III	Najodpowiedniejsze gleby lżejsze, zasobne w pokarmy i wilgoć. Na glebach ciężkich owoc staje się kwaśny, bez należytego smaku i aromatu, o zabarwieniu bardziej zielonym	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł.-B; Pozn.; Pom. Śl.-A i B Kr.-I i V; Lw.-Stan. III i V; Tarn.-II, III i IV	Owoc średni lub duży, płasko-kulisty. Skórka cienka, gładka lśniąca w dotknięciu tłusta, słomiasto - żółta, często z karminowym rumieńcem. Miąsz żółtawo - biały, soczysty, winkowato słodki.	Owocuje wcześnie. Owoc delikatny, łatwo się odgniata. Zbierać owoce późno, w mokre lata cierpi od grzyba. Dobrze ją zapyla Antonówka, Boiken, Glogierówka, Królowa Renet, Baumana, Inflancka.
Lineusza	XII-IV	wymaga pożywnej, dostatecznie wilgotnej, ciepłej i przepuszczalnej i bogatej w wapno gleby; w suchych cierpi od ospy podskórnej	ciepłe i osłonięte	Stan.-IV; Tarn.-IV	Owoc średni, stożkowy z 5 żebrami. Skórka delikatna, gładka, jasno-cytrynowo-żółta i ze słabym rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, soczysty, słodki.	Owocuje w 6—10 roku. Drzewo jest kruche, wymaga starannego podpielania. Dobrze ją zapylá Antonówka, Boiken, Charłamowska, Kosztela.

Malinowa Oberlandzka	IX-XII	wymaga pożywnej, dostatecznie wilgotnej gleby, na glebach lżejszych owoc słodszy, o intensywniejszem zabarwieniu	cieplejsze	War. Łódź. Kiel. Lub. Biał. Woł.-B; Pom.Kr. I i V. Lw.; Stan.-III i V Tarn.-II i III Pozn.	Owoc średni lub duży, tępo stożkowaty, ze słabo zaznaczonemi żebrami. Skórka cienka, tłusta w dotknięciu, o malinowym zapachu. Zasadnicza barwa żółta, prawie w całości pokryta intensywnym karminowym rumieńcem. Miąsz biały, pod skórką zaróżowiony.	owocuje obficie dosyć wcześnie, na mróz wytrzymała. Dobrze ją zapyla Landsberska, Królowa Renet.
Montwiłówka	IX—I	niewybredna	niewybredne	Wil.	Owoc średniej wielkości, kulisty. Skórka cienka, jasnożółta, pokryta zamazanym rumieńcem. Miąsz biały, winkowato słodki.	odporna na mrozy.
Nowozelandzka (Syn. Bismark)	XII-III	niewybredna	niewybredne	Śl.-B.	Owoc duży lub b. duży, płasko okrągły. Skórka cienka, lśniąca, jasno-żółta z rumieńcem. Miąsz biały, soczysty, winkowaty. Dobra odmiana kuchenna.	odporna na mrozy.
Oliwka czerwona	VIII	najlepiej się udaje na glebach lżejszych, lecz zasobnych w pokarmy i wilgoć.	ciepłe i osłonięte	Pom. Kr.-I i V; Lw.; Stan-III i IV Tarn.-II. III i IV.	Owoc średni zazwyczaj okrągły. Skórka gruba z silnym nalotem, nieco tłusta w dotknięciu, barwa zasadniczo zielonawo-żółta w całości pokryta rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, pod skórką często lekko różowy, soczysty, słodko-winkowaty.	owocuje wcześnie i obficie, odporna na mrozy. Silnie podlega grzybkowi.
Parkera	XII-III	wymaga głębokiej, urodzajnej i dostatecznie wilgotnej gleby		Stan.-IV.	Owoc średni, okrągły, czasem nieco spłaszczony. Skórka w całości pokryta szarobronzową rdzą, spod której gdzieniegdzie prześwieca zasadnicza jasno-zielona barwa. Miąsz żółtawo-biały, jędrny, soczysty, słodko-winkowaty ze słabym korzennym smakiem.	dosyć odporna na mrozy, wcześnie owocuje, corocznie i obficie.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania		Należy do doboru handlowego w wojewódz.	Właściwości owocu	Uwagi
		gleba	stanowisko			
Strumiłówka	XI—I	wymaga głębokiej urodzajnej, dostatecznie wilgotnej gleby, na suchej źle rośnie	niewybredne	Wil. Now.	Owoc średniej wielkości, skórka gładka nieco tłusta w dotknięciu, szaro-żółta, z niec przydymionym rumieńcem. Miąsz biało-zielonkawy, słodko-winkowaty, z korzennym zapachem.	zaczyna owocować około 10 roku; odporna na mrozy.
Titówka	IX—X	niewybredna	niewybredne	Wil. Now.	Owoc duży, baryłkowaty, często nierównoboki. Skórka w dotknięciu tłusta, jasnozielona, pokryta silnym rumieńcem.	owocuje wcześnie i obficie, na mróz wytrzymała. Drzewo dosyć kruche, wymaga dużo podpór. Dobrze ją zapyla Antonówka.
Zorza	X—I	niewybredna, znosi położenie wilgotne. W ziemiach jałowych owoce tracą na smaku	niewybredne	Woł.-A i B	Owoc duży. Płaski z silnie zaznaczonemi żebrami. Skórka w dotknięciu tłusta, zielonawo-żółta z rumieńcem. Miąsz białawo-żółty, jędrny.	Owocuje dosyć późno, na mróz wytrzymała; od grzybka czasami cierpi.
Żeleźniak	I—V	niewybredna, najobficiej owocuje na glebach cięższych, dostatecznie wilgotnych. Na suchych drzewo odznacza się mniejszą płodnością i owoce daje drobniejsze.	woli chłodniejsze wystawy	Tarn.-II i III Kr.-V	Owoc średni lub duży, okrągławo-stożkowaty. Skórka gruba, gładka, sucha, pokryta sinawym nalotem. Barwa zasadniczo brudnawo-zielona, pokryta ciemno-wiśniowym rumieńcem. Miąsz zielonawo-żółty, jędrny, smak kwaskowaty.	Owocuje dosyć późno, na mróz wytrzymała, od grzybka nie cierpi. Dobrze jest zapylana Antonówką i Glogierówką.

Grusze.

Bergamotka czerwona jesienna	IX—X	najlepiej udaje się na glebach mocnych	niewybredna	Biał. Wiln. Now. Pol.	Owoc średni, przy dużym urodzaju mały, kształtu płasko-okrągłego. Skórka gruba, w dotknięciu szorstka, ze słabym rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, pół masłowy, ziarnisty, niezbyt soczysty, z muszkatowym zapachem.	Owocuje późno, lecz obficie, wytrzymała na mrozy, owoc bardzo cierpi od grzybka. Owoc dobry na przetwory. Odmiana polecona na drogi.
Bauska Bera	VII	niewybredna	niewybredne	Biał. Wil. Now.	Owoc średni lub duży, wewnątrz kamienisty.	Na mróz wytrzymała, owocuje obficie, cierpi silnie od chorób i szkodników.
Boskowa	X—XI			Woł.-A. Śl.-B.	Owoc duży podłużny, skórka jasno-zielona, bez rumieńca, prawie w całości pokryta rdzą. Miąsz żółtawo-biały, rozpływający się, soczysty, z korzennym posmakiem.	Na mróz czuła. Rodzi średnio corocznie. Owoc dobrze trzyma się na drzewie. Dobrze ją zapyla Wiljamsa. (Bonkreta). Faworytka, Proboszczówka.
Bezziarnkówka	IX—X			Biał. Wil. Now.	Owoc średni lub mały, formy bergamotowej; skórka gruba, sucha, matowa, jasno-żółta, niekiedy ze słabym rumieńcem. Miąsz biało-żółty, soczysty, gruboziarnisty, słodkawy.	Owocuje wcześnie odporna na mrozy. Dobrze ją zapyla Bera Ligla, Bergamota czerwona jesienna.
Dobra Ludwika	X—XI	wymaga gleb głęboko przepuszczalnych, ciepłych bardzo pożywnych. Na glebach ciężkich, lub wilgotnych łatwo wymarza	zaciszne i ciepłe	Stan.-IV; Tarn.-IV	Owoc średni lub duży, podłużno jajowaty, skórka cienka, delikatna, gładka, lśniąca zielonawo-żółta z licznemi brunatnemi punktami. Od strony słonecznej rumieniec. Miąsz żółtawo-biały, rozpływający się, nadzwyczaj soczysty, słodko-winnego smaku, ze słabym korzennym zapachem.	Owocuje wcześnie, rodzi stale obficie. Często cierpi od czarnego grzybka. Czuła na mróz, szczególnie w młodości. Dobrze ją zapyla — Faworytka, Wiljamsa (Bonkreta).

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania: gleba	Wymagania: stanowisko	Należy do doboru handlowego w województw.	Właściwości owocu	Uwagi
Faworytka	VIII-XI	niewybredna; na suchych glebach osypuje się	osłonięte	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł.-B; Pom. Pozn.Śl.A. i B; Kr. I i V; Lw Stan.-III i V Tarn.-III i IV	Owoc duży, lub b. duży, prawidłowej, gruszkowej formy. Skórka gruba, gładka, lśniąca, cytrynowo-żółta, z żywym rumieńcme. Miąsz żółtawo-biały, b. soczysty, rozpływający się, ze słabym korzennym zapachem.	Owocuje wcześnie, rodzi stale i obficie, wytrzymała na mrozy, od grzybka mało cierpi. Dobrze ją zapyla — Boskowa, Wiljamsa (Bonkreta).
Guyota (Diuszesa wczesna)	IX	niewybredna	niewybredne	Lw.; Tarn.-IV	Owoc średni lub duży, formy gruszkowatej. Skórka cienka, gładka, jasno-zielonawo-żółta, od strony słonecznej—lekki rumieniec. Miąsz żółtawo-biały, soczysty, rozpływający się, winkowato słodki z korzennym posmakiem.	Owocuje wcześnie, rodzi corocznie, od grzybka nie cierpi, wytrzymała na mrozy.
Hardego (Bera Hardy)	X—XI	wymaga głębokiej zasobnej gleby, zawierającej wapno. Najpiękniejsze owoce daje na lössach. Na glebach suchych zrzuca owoce.	zaciszne i ciepłe	War. Łódz. Lub. Pozn. Pom. Śl. A i B; Kr.-V; Lw., Stan-III.IV i V; Tarn.-III i IV.	Owoc średni, lub duży, formy tępo stożkowej. Skórka gruba, szorstka, prawie w całości pokryta bronzowej barwy rdzą. Miąsz żółtawo-biały b. soczysty, smaku słodko-winkowatego z korzennym zapachem.	Owocuje 5 — 8 roku od posadzenia, rodzi obficie co dwa lata; w młodości czuła na mróz
Jedwabnica	VIII-IX	niewybredna	niewybredne	Biał. Wil. Now.	Owoc średni, podłużno jajowaty, skórka gruba zielonawo-żółta. Miąsz żółtawo-biały. Mało soczysty, kamienisty.	Na mróz wytrzymała, często cierpi od czarnego grzybka. Drzewo owocuje średnio. Owoc mało pokupny.
Józefinka	I—II	niewybredna	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł. B. Pozn	Owoc średni, przy większym urodzaju mały, okrągławy. Skórka cienka delikatna, jasno-żółta. Miąsz żółtawo-biały, b. delikatny, rozpływający się, słodki z korzennym smakiem i aromatem.	Owocuje wcześnie, od grzybka prawie nie cierpi. Należy późno zrywać, inaczej w przechowaniu marnuje się i więdnie. Na mróz dosyć wytrzymała. Dobrze ją zapyla Bera Ligla.

Kongresówka	IX—X	wymaga gleby zasobnej i dostatecznie wilgotnej; w suchych - owoce przedwcześnie dojrzewają i tracą na smaku	osłonięte	War. Łódz.	Owoc duży lub b. duży, niekształtnej budowy, na powierzchni pokryty licznemi guzami. Skórka dość gruba, ciemno żółta z purpurowym rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały b. soczysty, słodkawo-winkowatego smaku.	Owocuje wcześnie, rodzi obficie co dwa lata. Od grzybka nie cierpi.
Komisówka	X—XI	wymaga ziemi pożywnej.	zaciszne i ciepłe	War. Łódz.	Owoc duży lub bardzo duży, budowy nieregularnej. Skórka cienka, początkowo zielono-żółta, później złoto-żółta z rdzawemi punktami, od strony słonecznej słaby rumieniec. Miąsz biały nadzwyczaj delikatny, aromatyczny. Jest to w smaku królowa gruszek.	Drzewo na mrozy dosyć wytrzymałe, od grzybka nie cierpi, mało płodne, wchodzące późno w okres owocowania. Owoce zdejmować około połowy października.
Liońska	IX—X	żyzne, ciepłe, dostatecznie wilgotne. Na glebach jałowych wydaje drobne owoce, na zimnych glebach owoce są bez smaku	osłonięte, owoce łatwo od wiatru opadają	War. Łódz. Woł-B; Kr-V Stan. V Pozn.	Owoc duży, regularnej formy. Skórka dość gruba, jasno-żółta z licznemi brunatnemi punktami, ze słabym rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, soczysty, smaku winkowatego, z muszkatowym zapachem.	Owocuje wcześnie i obficie, od grzybka nie cierpi. W młodości czuła na mróz, później wytrzymała.
Lukasówka	XI - XII	wymaga głębokiej, pożywnej, bogatej w wapno gleby.		War. Łódz. Kiel. Lub. Woł-B: Pozn. Kr. V Stan. V	Owoc duży regularny, stożkowej formy. Skórka cienka delikatna, złotawo-żółta, czasami z lekkim rumieńcem. Miąsz biały, delikatny, soczysty, rozpływający się, z muszkatowym zapachem.	Owocuje wcześnie i obficie, od grzybka niekiedy cierpi. W młodości czuła na mróz.
Lipcówka kolorowa	VII	żyzna i ciepła, dostatecznie wilgotna.	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Pom. Śl.-A i B; Pozn.	Owoc mały, okrągły. Skórka delikatna, jasno - zielona, z rumieńcem. Miąsz biały, soczysty.	Owocuje wcześnie i obficie, od grzybka nie cierpi, czuła na mróz.
Paryżanka	XII — III	wymaga żyznej, ciepłej i zasobnej w wapno gleby.	ciepłe i osłonięte	Pom.	Owoc średni, lub duży, gruszkowatej formy. Skórka ciemno - zielona, szorstkawa, z licznemi punktami rdzy, w dojrzewaniu żółknie. Miąsz biały, delikatny, soczysty, słodki, aromatyczny.	Owocuje corocznie b. obficie, od grzybka nie cierpi na mróz dosyć wytrzymała.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania		Należy do doboru handlowego w wojewódz.	Właściwości owocu	Uwagi
		gleba	stanowisko			
Proboszczówka	XII—III	wymaga dobrej, pożywnej, ciepłej i zasobnej w wapno gleby. Na niskich ciężkich, gliniastych, owoce zawsze bywają liche i bez smaku.	najcieplejsze; w lata chłodne i wilgotne, małosłoneczne, niezupełnie dojrzewa i w smaku jest rzepowata	Pom. Śl.-B. Lw.; Stan-IV Tarn. IV	Owoc duży lub b. duży podłużny. Skórka ciemno-zielona, przy dojrzewaniu—cytrynowo-żółta. Miąsz żółtawy, w lata słoneczne pół-masłowa.	Owocuje wcześnie, rodzi obficie co 2 lata, od grzybka nie cierpi. Na mrozy wytrzymała. Dobrze ją zapyla Józefinka i Wiljamsa.
Salisbury	IX—X	niewybredna	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł-B; Pom Pozn. Śl.-A i B Kr-I i V; Lw-II Stan-III. IV i V Tarn-III i IV	Owoc średni, regularny, Skórka b. cienka, delikatna, nieco szorstka, żółtawo-zielona, potem jasno cytrynowo-żółta, pokryta delikatną rdzą. Miąsz żółtawo-biały, delikatny, soczysty rozpływający się z cynamonowym zapachem, winkowato-słodki.	Owocuje wcześnie, rodzi obficie, co 2 lata. Od grzybka nie cierpi, na mrozy wytrzymała.
Słucka Bera				Pol. Woł.-A Kr.-I		
Sobieskiego Bonkreta	VIII	niewybredna	niewybredne	Pol. Woł.-A;	Owoc średni, pękaty. Skórka gruba gładka, zielonawo-żółta, z lekkim brunatnym rumieńcem. Miąsz biały, nie zbyt soczysty, słodki, bez wybitnego smaku i aromatu.	Owocuje wcześnie i obficie, od grzybka nie cierpi, na mróz wytrzymała.
Szarneza	X—XI	wymaga pożywnej, ciepłej głęboko przepuszczalnej gleby		Pozn. Pom. Śl-B;	Owoc duży, pękaty. Skórka delikatna, cytrynowo-żółta ze słabym rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały b. delikatny, rozpływający się, słodki z korzennym smakiem i zapachem	Owocuje wcześnie i obficie. Na mróz czuła.
Tiriotka	X	żyzne i dostatecznie wilgotne.	cieplejsze	Kr-I; Lw Stan-III i IV; Tarn-III i IV Śl-B.	Owoc średni pękaty. Skórka jasno żółta, pokryta rumieńcem. Miąsz biały, soczysty, rozpływający się, słodki, aromatyczny.	Owocuje wcześnie i obficie; na mróz wytrzymała.

Ulmska	X	niewybredna	niewybredne	Lub.	Owoc mały lub średni, prawie okrągły. Skórka żółta, ze słabym rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, soczysty, rozpływający się, słodki, z korzennym smakiem i aromatem.	Owocuje wcześnie i obficie; od grzybka nie cierpi.
Wiljamsa (Bonkreta)	IX—X	wymaga zasobnej, i ciepłej gleby.	ciepłe i osłonięte	War. Łódz. Kiel. Lub. Pozn. Pom. Śl.-A i B; Kr-I; Lw. Stan-III i IV Tarn-III i IV	Owoc średni, prawidłowej formy. Skórka cienka, delikatna, z licznemi zdrowemi punktami na żółtem tle z lekkim rumieńcem. Miąsz żółtawo-biały, delikatny, rozpływający się, soczysty, b słodki z silnym zapachem.	Owocuje wcześnie i obficie. Czuła na mróz. Dobrze ją zapyla Boskowa, Faworytka, Proboszczówka.
Winiówka	IX			Biał. Wil. Now.		
litewska Żyfardka	VIII—IX	wymaga zasobnej, ciepłej i przepuszczalnej gleby	ciepłe	Lw. Stan-III Tarn-III i IV	Owoc średni, prawidłowej formy. Skórka cienka, bladożółta, czerwono punktowana, z lekkim rumieńcem. Miąsz żółtawy, delikatny, rozpływający się, słodki.	Owocuje wcześnie i obficie. Czuła na mróz.

Śliwy.

Biała śliwa (s. Damascena)				Biał. Wil. Now. Pol. Woł-A Kr-V		
Renkloda Althana	pocz. IX	wymaga żyznej i w miarę wilgotnej gleby. Na ziemiach zimnych małopłodna daje mniej dorodne owoce	ciepłe i osłonięte	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł. Pozn. Pom. Kr-I; Lw. Stan-III IV i V Tarn-II ;III i IV	Owoc duży, formy okrągłej. Skórka cienka, jasno fioletowej barwy, od strony słonecznej silniej zabarwiona, cała pokryta liljowo-białym nalotem. Miąsz złoto-żółtej barwy, delikatny, soczysty, słodki, odstający od pestki.	Owocuje wcześnie; na mróz wytrzymała. Najsmaczniejsza ze śliw.
Węgierka z Bühlerthal	koniec VIII	wymaga dobrej, żyznej gleby		Śl-A i B; Kr-I i V; Lw. Stan-III; IV i V Tarn-II; III i IV	Owoc średniej wielkości, kształtu węgierkowatego. Skóra gruba, ciemno-granatowa, z liljowo-białym nalotem. Miąsz żółtawy, soczysty, słodki, aromatyczny.	Owocuje corocznie i obficie.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania: gleba	Wymagania: stanowisko	Należy do doboru handlowego w województw.	Właściwości owocu	Uwagi
Dobra z Bry	pocz. VIII			Kr-I; Lw. Stan-III. IV Tarn-II; III i IV	Owoc mały okrągły. Skórka barwy fioletowej, z woskowym nalotem. Miąsz żółtawo-zielony, dość ścisły, soczysty, słodki.	Rodzi prawie corocznie; dobra na przetwory.
Węgierka Dolańska	IX			Kiel. Lw. Stan-III; IV i V Tarn-II; III i IV	Owoc dosyć duży, kształtu typowej węgierki, barwy fioletowej, z woskowym nalotem. Miąsz żółtawy, z zielonym odcieniem, słodki.	Odporna na mróz—płodna.
Brzoskwiniowa s. Jerozolimka	koniec VII pocz. VIII	wymaga dobrej ziemi; nie lubi gruntów podmokłych	lubi położenie słoneczne, zaciszne, gdyż od wiatru owoce jeszcze niedojrzałe opadają	War. Łódz. Lub. Woł-B Pozn. Pom.	Owoc dość duży lub duży, okrągławy. Skórka dosyć gruba, czerwono-fioletowa, od strony słonecznej pokryta ciemno-niebieskiemi plamkami oraz usiana licznemi, jasno - bronzowemi punktami. Owoc pokryty białawym nalotem. Miąsz żółtawy dość ścisły, kwaskowaty, soczysty. Pestka odstaje od mięsa.	Owocuje wcześnie i obficie. Dosyć odporna na mrozy.
Kirka	koniec VIII	wymaga gleby dostatecznie wilgotnej	niewybredne	War. Łódz. Lub. Woł-B Pozn. Śl-A: Kr-I i V; Lw. Stan-III IV i V; Tarn-II; III i IV	Owoc duży, okrągły; skórka niezbyt gruba, ciemnofioletowej barwy z nalotem. Miąsz żółtawo-zielony, jędrny, b. soczysty, słodki, aromatyczny, odstający od pestki.	Owocuje corocznie; dosyć odporna na mrozy. Od deszczów nie pęka. Dobrze ją zapyla Wiktorja, Węgierka włoska i Renkloda zielona.
Lowanka	koniec VIII	niewybredna	niewybredne	Lw. Stan-III; IV i V. Tarn-II- III i IV	Owoc duży, owalny. Skórka gruba ciemno-purpurowa. Miąsz żółtawy, soczysty, słodki.	Owocuje wcześnie lecz niezbyt obficie. Na mrozy wytrzymała; owoc od deszczu nie pęka.
Mirabelka Flotowa	pocz. VIII	wymaga żyznej gleby	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł-R Pozn. Śl.-B.	Owoc niewielki, okrągły, skórka jasno-żółta, pokryta żółtym nalotem. Miąsz jasno-żółty, soczysty, słodki.	Doskonały owoc na przetwory

Mirabelka żółta	koniec VIII	wymaga żyznej gleby	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł-B Pozn.	Owoc mały okrągły. Skórka gruba, jasno-żółta, z sinym nalotem. Miąsz żółty, jędrny, niezbyt soczysty, słodki.	Doskonały owoc na przetwory. Owocuje obficie; niezbyt odporna na mrozy.
Montforcka	pocz. VIII	wymaga żyznej i dostatecznie wilgotnej gleby		Lw. Stan-III; IV i V; Tarn-II, III i IV	Owoc średni lub duży, owalny, purpurowo-fioletowy. Miąsz zielono-żółtawy, soczysty, słodki, aromatyczny, odstający od pestki	Owocuje wcześnie i obficie. Na mrozy dosyć wytrzymała.
Renkloda zielona	koniec VIII pocz. IX	wymaga żyznej dość wilgotnej gleby. Dobrze się uda je na glinach	osłonięte	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł. Pozn. Pom. Śl-B; Kr-I i V; Lw Stan-III; IV i V	Owoc średniej wielkości, okrągły. Skórka zielona w dojrzewaniu przechodzi w złotawą barwę, pokryta niebiesko - białym nalotem. Miąsz zielonawo - żółty, bardzo słodki, soczysty, odstający od pestki.	Owoc doskonały na przeroby. Niezbyt wytrzymała na mrozy. Dobrze ją zapyla Wiktorja, Węgierka włoska Renkloda Ulena, Kirka.
Renkloda Althana	koniec XIII pocz. IX	wymaga dobrych i ciepłych gleb. Na ziemiach wilgotnych mało płodna, daje mało dorodne owoce	wymaga ciepłego i osłoniętego stanowiska	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł-B Pozn. Pom. Kr-I Lw Stan. III i IV i V; Tarn-II	Owoc duży, formy okrągłej Skórka ciemno lub jasno-fioletowej barwy, pokryta liljowo-białem nalotem. Pestka odstaje. Najsmaczniejsza z renklod.	Drzewo na mróz wytrzymałe. Dobrze ją zapyla Węgierka włoska, Anna Späth.
Renkloda Ulena	połowa VIII	niewybredna, znosi nawet suche położenia.	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł.-B. Pozn. Pom. Śl-A; Kr-I i V; Lw. Stan-III; IV Tarn-II, III i IV	Owoc duży, formy owalnie wydłużonej. Skórka cienka, barwy jasno-zielonej, w dojrzewaniu przechodzi w woskowo - żółtą, pokryta sinym nalotem. Miąsz zielonawo - żółty, soczysty, rozpływający się, słodki, od pestki niezupełnie dobrze odstający.	Owocuje wcześnie i obficie.
Węgierka włoska (Fellenberg)	połowa IX	wymaga ziemi żyznej, w ziemiach zbyt mokrych lub suchych, cierpi od szkodników	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Lub. Pom. Śl-B; Kr-I i V; Lw. Stan. III. IV i V, Tarn-II. III i IV	Owoc duży. Skórka ciemno-szafirowa z niebieskim nalotem. Miąsz pomarańczowo - żółty, soczysty, słodki.	Na mrozy wytrzymała. Dobrze ją zapyla Renkloda Althana.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania: gleba	Wymagania: stanowisko	Należy do doboru handlowego województw.	Właściwości owocu	Uwagi
Węgierka zwykła	koniec IX	najlepiej udaje się na madach. Na suchych ziemiach owoc opada	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł.B; Pozn. Pom. Śl-B: Kr.I i V: Lw Stan-III :IV i V Tarn.II-III i IV	Owoc średniej wielkości. Skórka ciemno-fioletowa, z niebieskim nalotem. Miąsz ciemno-żółty, jędrny, soczysty, kwaskowaty.	Zaczyna owocować dosyć późno, ale obficie.
Waszyngton	pocz. IX	wymaga ziemi żyznej	osłonięte	Kiel. Kr-I. Lw. Tarn-II III i IV	Owoc b. duży, okrągławo-wydłużony. Skórka jasno-zielono-żółta, z lekkim rumieńcem. Miąsz zielony, ścisły, dosyć soczysty, od pestki odstający.	Na mrozy wytrzymała, zaczyna owocować stosunkowo późno: owocuje corocznie, lecz niezbyt obficie.
Wiktorja	koniec VIII	niewybredna; najlepiej udaje się na ziemi żyznej i dostatecznie wilgotnej	ciepłe	Biał. Now. Wil. Pol. Woł-A.	Owoc duży. Skórka cienka, blado-żółta, z fioletowo-czerwonawym rumieńcem, pokryta różowo - fioletowym nalotem. Miąsz żółty, b. soczysty, aromatyczny, odstający od pestki.	Na mrozy wytrzymała. Dobrze ją zapyla Renkloda zielona, Anna Späth, Węgierka włoska, Kirka.

Czereśnie.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania: gleba	Wymagania: stanowisko	Należy do doboru handlowego województw.	Właściwości owocu	Uwagi
Büttnera czerwona	połowa VIII	wymaga bogatej żyznej gleby	ciepłe	Kiel. Kr-I Lw. Stan. IV Śl-B; Tarn.	Owoc duży, owalny. Skórka lśniąca, twardawa, brunatno - czerwona. Miąsz jędrny, soczysty, żółtawy. Smak słodki korzenny.	Na mróz czuła, łatwo gumuje. Od deszczu nie pęka. Dobra do transportu.
Czarna późna	połowa VII	wymaga żyznej gleby	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Pozn. Pom. Kr. Lw. Stan. Tarn.	Owoc duży tępo sercowaty. Skórka czerwono-purpurowej barwy, w dojrzewaniu przechodzi w czarną. Miąsz ścisły, ciemno-czerwony, soczysty, słodko-kwaskowaty.	Rodzi obficie. Na mrozy dość wytrzymała. Od gumozy i deszczów nie cierpi. Dobra do transportu.

Dragana żółta	druga połowa VI		ciepłe	Tarn.	Owoc duży, sercowaty. Skórka delikatna jasno-żółta, błyszcząca. Miąsz biało - żółty, soczysty, słodki.	Na mrozy wytrzymała. Prędko przejrzewa. Transportu dalszego nie znosi, sadzić ją można blisko rynku zbytu. Dobrze ją zapyla Fromma, Denisena żółta; Grolla, Franciszek Józef i wiśnia Osthaimska.
Fromma	koniec VI	niewybredna	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł-B; Pozn. Pom. Śl-A i B; Kr. Lw. Stan. Tarn.	Owoc średniej wielkości, o barwie ciemno - czerwonej, prawie czarnej. Miąsz ścisły, koloru ciemno-czerwonego, soczysty, kwaskowaty.	Na mrozy dosyć wytrzymała. Dobrze ją zapyla Dragana żółta.
Grolla	połowa VI		ciepłe	Kr. Lw. Stan. Tarn.	Owoc średni lub duży. Skórka lśniąca, czerwona, z odcieniem brunatno - żółtawym. Miąsz różowy, słodko kwaskowaty.	Nie znosi dłuższego transportu, sadzić ją można blisko rynku zbytu. Dobrze ją zapyla Dragana żółta, Napoleonka.
Kassina	pocz. VI	udaje się na lżejszych glebach, byle dostatecznie pożywnych	ciepłe	Śl-B;	Owoc duży. Skórka cienka, ciemno - brunatna, prawie czarna. Miąsz miękki, soczysty.	Rodzi obficie. Na mrozy dość odporna. Od deszczów mało pęka.
Koburska	pocz. VI	udaje się dobrze w lżejszych glebach, byle dostatecznie żyznych	zaciszne; dawać najlepszą wystawę	War. Łódz. Kiel. Lub. Śl-A i B; Kr. Lw. Stan. Tarn.	Owoc nieduży, prawie czarny, lśniący. Miąsz delikatny, miękki, soczysty, ciemno-czerwony, słodki.	Na mrozy dosyć wytrzymała, płodna. Wcześnie owocuje.
Marchijska	koniec V		zaciszne — dawać najlepszą wystawę	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł-B; Pozn. Śl-A. Kr. Lw. Stan. Tarn.	Owoc niewielki, czerwony, w dojrzewaniu prawie czarny. Miąsz miękki, niezbyt soczysty, wodnisty, bez smaku.	Na mrozy dosyć wytrzymała
Miodówka	połowa VI	wymaga lżejszych gleb.	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Woł-B; Pom. Kr. Lw. Stan. Tarn.	Owoc dość duży, skórka ciemno - brunatna, w dojrzewaniu prawie czarna, lśniąca. Miąsz miękki, delikatny, soczysty, ciemno-czerwony, b. słodki.	Rodzi obficie. Owoc silnie cierpi od deszczów. Na mrozy dosyć wytrzymała.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania		Należy do doboru handlowego w wojewódz.	Właściwości owocu	Uwagi
		gleba	stanowisko			
Napoleonka (Natolińska)	połowa VII	niewybredna	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Woł-B; Pozn. Pom. Lw. Stan. Tarn.	Owoc duży. Skórka lśniąca, żółtej barwy, od strony słonecznej krwisto - czerwony rumieniec. Miąsz jędrny, soczysty, słodki.	Rodzi obficie wcześnie. Od deszczów pęka. W czasie pogody może długo wisieć na drzewie, będąc zupełnie dojrzałą. Na mrozy dosyć wytrzymała. Dobrze ją zapyla Kassina wczesna.
Olbrzymka hedelfińska	pocz. VII	niewybredna	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Lub. Woł-B; Pozn. Pom.Śl-A ;Lw. Stan. Tarnop.	Owoc duży. Skórka lśniąca ciemno - bronzowo - wiśniowa, prawie czarna. Miąsz dość ścisły, ciemno-czerwony, soczysty, słodki, aromatyczny	Zaczyna owocować w nieco starszym wieku, rodzi obficie. Na mrozy dosyć wytrzymała.
Sercowa (Elton)	połowa VI		ciepłe	Tarnop.	Owoc wielki, sercowaty, skórka lśniąca jasno-żółta, pokryta wiśniowej barwy, nieco zamazanym rumieńcem. Miąsz jędrny, słodkowinkowaty, soczysty.	Rodzi obficie, prawie corocznie.
Różowa wczesna (marmurkowa)	pocz. VI	niewybredna	ciepłe	War. Łódz. Kiel. Lub. Pozn. Kr. Lw. Stan. Tarnop.	Owoc średni, lub dość duży. Skórka białawo - żółta, marmurkowa. Miąsz delikatny, miękki, żółtawy, b. słodki. Sok bezbarwny.	Na mróz dosyć wytrzymała. Od gumozy nie cierpi. Łatwo pęka od deszczów. Nie znosi dalekiego transportu.
Różowa wielka	druga połowa VI		ciepłe	Krak. Lw. Stan. Tarn.	Owoc dość duży. Skórka jasno-żółta, z ciemno-czerwonym rumieńcem. Miąsz miękki, soczysty, słodki.	Płodna, dosyć odporna na mrozy. Nie znosi dalekiego transportu.
Werderska	druga połowa VI			Pom. Śl-B.	Owoc duży. Kształtu tępo sercowego, ciemno - czerw. prawie czarny.	Drzewo rośnie silnie i obficie rodzi.
Żabula	koniec V		ciepłe	Pom.	Owoc dość duży, ciemno-czerwony. Miąsz czerwony, soczysty, niezbyt jędrny, b. słodki.	Owocuje wcześnie i obficie. Dobrze ją zapyla Denisena żółta, Franciszek Józef.

Wiśnie.

Goryczka królewska (szklanka wczesna)	I-sza połowa VII			Pozn. Śl-A i B; Krak. Lw. Stan. Tarn.	Owoc średni okrągły. Skórka ciemno-czerwona, lśniąca. Miąsz biały, miękki, soczysty, kwaskowaty. Sok bezbarwny.	Rodzi dosyć obficie. Na mrozy dosyć wytrzymała. Owoc od deszczu łatwo pęka. Podlega Monilji.
Hortensja	koniec VII	wymaga głębokiej żyznej gleby	ciepłe i osłonięte	Tarn. Lw.	Owoc duży, owalny. Skórka lśniąca, jasno - różowa. Miąsz żółtawy, b. delikatny, soczysty, słodki, b. smaczny; sok bezbarwny.	Mało płodna. Cierpi od mrozów. Dobrze zapylają czereśnie: Marchijska, Kanarkowa, Różowa wczesna, Czarna wczesna; wiśnie: Książęca, Osthaimska Szklanka.
Kleparowska	I-sza połowa VII			Lw. Stan. Tarn.	Owoc średniej wielkośc. Skórka barwy ciemno-czerwonej, prawie czarnej. Miąsz ciemno - czerwony, soczysty, słodko-kwaskowaty.	Późno wchodzi w okres owocowania; mało płodna, na mrozy dość wytrzymała. Transportu dalszego nie znosi.
Książęca	pocz. VII	niewybredna		War. Łódz. Kiel. Lub. Pozn. Pom. Krak. Lw. Stan. Tarn.	Owoc dość duży. Skórka lśniąca, ciemno - czerwona. Miąsz miękki, delikatny, soczysty, słodko - kwaskowaty. Sok ciemno - czerwony.	Rodzi corocznie. Cierpi od mrozów i od Monilji.
Łutówka	druga połowa VII	udaje się na lepszych glebach	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Biał. Woł-A i B; Pozn. Pom. Śl-AiB; Kr. Lw. Stan. Tarnop.	Owoc duży. Skórka delikatna, lśniąca, brunatno-czerwona. Miąsz delikatny, żółtawy, b. soczysty. Sok bezbarwny.	Zaczyna owocować nieco później. Na mrozy odporna. Dobrze ją zapyla Goryczka królewska, Włodzimierska, Ostheimska.
Minister Podbielski	druga połowa VII	na żyzne, głęboko przepuszczalne gleby	ciepłe	War. Łódz. Śl. B:	Owoc b. duży, brunatno-czerwony, soczysty, kwaskowaty. Sok barwny.	Nie cierpi od Monilji. Owocuje średnio. Dobrze zapylają czereśnie: Marchijska, Kanarkowa, Różowa wczesna, Czarna wczesna i wiśnia: Książęca.

Odmiana	Pora dojrzewania	Wymagania		Należy do doboru handlowego w województw.	Właściwości owocu	Uwagi
		gleba	stanowisko			
Osthaimska	połowa VII	niewybredna, udaje się na piaszczystych i kamienistych glebach	niewybredna	War. Łódz. Kiel. Lub. Biał. Now. Woł-A i B; Pozn. Pom. Śl-B; Kr. Tarn. Lw. Stan.	Owoc średni, okrągły. Skórka lśniąca, ciemno-czerwona, w dojrzewaniu prawie czarna. Miąsz delikatny, soczysty. Sok barwny.	Najlepsza wiśnia na przeroby. Rodzi obficie i corocznie. Na mrozy dość wytrzymała. Czuła na deszcze. Cierpi na Monilję. Transportu dalszego nie znosi.
Szklanka (Gros Gobet)	koniec VII	udaje się na lekkich piaskach	niewybredne	War. Łódz. Kiel. Lub. Biał. Now. Pol.	Owoc dość duży, skórka dość gruba, lśniąca, ciemnoczerwona. Miąsz delikatny, miękki, soczysty, żółtawy, sok bezbarwny.	Na mróz odporna. Odporna na deszcze. Dobrze ją zapyla Szklanka wczesna.
Wczesna z Prin	połowa VI	wymaga gleb żyźniejszych	ciepłe	Kiel. Lub.	Owoc średni. Skórka jasnoczerwona. Miąsz soczysty, kwaskowaty, smaczny. Sok bezbarwny.	
Włodzimierska	koniec VII	niewybredna	niewybredne	Wil. Woł-A i B. Pol.	Owoc średni, skórka gładka, ciemno-czerwona. Miąsz miękki, soczysty, sok gęsty, ciemno-wiśniowy.	Na mrozy odporna, od deszczów nie cierpi. Dobrze ją zapyla Łutówka, Osthaimska.
Żagorska				Wil.		

Opisy odmian głównie według prac Komisji Pomologicznej przy Związku Polskich Zrzeszeń Ogrodniczych oraz według opisu prof. K. Brzezińskiego.

Adresy szkółek zakwalifikowanych przez Izby Rolnicze

WOJ. POLESKIE. Żukowski Juljan w. Kotelnia Podmiejska, pow. Brześć n/B. 1.
Rynkiewicz Stefan m. Polatycze, pow. Kobryń.

WOJ. WOŁYŃSKIE. Harasimowicz J. maj. Górka, p. Górka, pow. Równe.
Klos Rafał, Równe.
Boguszowa Z. Długoszyje, p. Ołyka.
Steinheil Wł. Gródek, p. Obarów.
Liceum Krzemienieckie, folw. Leduchów, p. Poczajów.
Mironow, Łuck
Neścior St., Niweck, p. Dąbrowica, sk. p. 23.
Kierski J. maj. Rostań, p. Pulemiec.
Przystupiuk A. Turzysk, p. Turzysk, pow. Kowel.
Smal, Włodzimierz.
Rusiecka, Woskodawy, p. Hoszcza.
Połchowska, Słydyń Wielki, pow. Kostopol.
Szybiński T., Beheń, p. Obarów (plantacja dziczek).

WOJ. WARSZAWSKIE.
Bobiński Z. maj. Nużewko, pow. Ciechanów.
Piórkowska Z. Emiljanów, p. Piecka Dąbrowa, pow. Kutno.
Karnkowska T., maj. Karnkowo, p. Lipno, pow. Lipno.
Pole Doświad. w Głodowie, p. Lipno.
Koźlakowski M., Żaglewski W., Płock, Warszawska 30.
Zakład Sadownictwa Szk. Gł. Gosp. Wiejsk. w Skierniewicach.
Girdwoyn, Ołtarzew, p. Ożarów.
Hoser P. Żbików, Warszawa, al. Jerozolimskie 45.
Ulrich C. Warszawa, Ceglana 11.

WOJ. POMORSKIE. Łysomice, p. Lulkowo.

Wobec nieukończenia przed wydaniem Kalendarza kwalifikacji szkółek w pozostałych województwach, adresów nie podajemy.

OZNACZENIE SKRÓTÓW I WYJAŚNIENIA.

War. — woj. warszawskie; Łódź — woj. łódzkie; Kiel. — woj. kieleckie; Lub. — woj. lubelskie; Biał. — woj. białostockie; Wil. — woj. wileńskie; Now. — woj. nowogródzkie; Pol. — woj poleskie; Woł. — A — woj. wołyńskie część północna; Woł. — B — woj. wołyńskie część południowa; Pozn. — woj. poznańskie; Pom. — woj. pomorskie; Śl. — A — woj. śląskie część podgórska — Cieszyńskie; Śl. — B — woj. śląskie, część nizinna — Górnośląska; Kr. — woj. krakowskie; Lw. — woj. lwowskie; Tarn. — woj. tarnopolskie; Stan. — woj. stanisławowskie.

Cyfry I, II, III, IV, V przy województwach Małopolski oznaczają strefy klimatyczne. Różnice między strefami I, II, III są nieznaczne i z punktu widzenia pomologicznego mogą być one traktowane łącznie.

Strefa IV, najcieplejsza, obejmuje ciepłe Podole i Pokucie, a więc część powiatu stanisławowskiego, kołomyjskiego i kossowskiego, oraz powiaty: śniatyński, tłumacki, buczacki, horodeński, zaleszczycki, czortkowski i borszczowski. Strefa V podgórska zaczyna się cokolwiek powyżej Białej, biegnie ku wschodowi, powyżej miast: Wadowice, Myślenice, Bochnia, Krosno, aż do granicy rumuńskiej. Strefa podgórska zaczyna się od 350 m. nad poziom morza i sięga tak wysoko, jak wysoko dochodzą zasięgi jabłoni. Terytorjalnie obejmuje powiaty: bielski, wadowicki, żywiecki, myślenicki, limanowski, gorlicki, nowosądecki, sanocki, leski, turski, skolski, oraz częściowo powiaty: stanisławowski, kołomyjski i kossowski.

Czereśnie w Małopolsce:

Woj. krakowskie: nast. powiaty nadają się do uprawy czereśni: Kraków, Tarnów, Kolbuszowa, Bochnia, Pilzno, Brzesko, Ropczyce aż po Rzeszów. Uprawa czereśni w powiatach podgórskich nie jest wskazana.

Woj. stanisławowskie: nast. powiaty nadają się do uprawy czereśni: Żydaczów, Rohatyn, Stanisławów, Kołomyja, Tłumacz, Kałusz, Śniatyń i częściowo Kossów. Następujące powiaty nie nadają się do hodowli czereśni: Stryj, Dolina, Skole, Sołotwina, Nadwórna.

KSIĄŻKI Z ZAKRESU SADOWNICTWA

BRZEZIŃSKI J. — **Hodowla drzew i krzewów owocowych**, stron 409	12.— zł.
BRZEZIŃSKI K. — **Polska pomologja**, str. 392 . . .	10.— „
„ **Sadzenie drzew owocowych**, str. 30 .	0.70 „
BRZOZOWSKI — **Agrest, porzeczki, maliny**, str. 30 . .	1.50 „
„ **Winogrona, brzoskwinie, morele**, str. 38	1.50 „
CELICHOWSKI — **Sad handlowy**, str. 95	2.— „
DĄBROWSKI Z. INŻ. i LESZCZYŃSKI K. — **Ochrona i pielęgnowanie sadów**, wyd. II, str. 50	0.60 „
GAŁCZYŃSKI — **Ogród owocowy na 300 m. kw.**, str. 105 .	2.— „
„ **Sadownictwo dochodowe**, str. 124 . .	8.— „
GŁADYSZ A. — **Urządzanie i pielęgnowanie sadu**, wyd. IV, str. 126, ryc. 85	3.00 „
GŁADYSZ A. — **Drzewa i krzewy w sadzie owocującym** cz. I. — **Drzewa owocowe**, str. 96, ryc. 42	2.40 „
GŁADYSZ A.—cz. II.—**Krzewy owocowe i truskawki**, str. 84	2.40 „
JANKOWSKI — **Sad i ogród owocowy**, cz. I, str. 384 . .	15.50 „
„ **Sad i ogród owocowy**, cz. II, str. 178 . .	7.— „
„ **Sad przy chacie**, str. 87	2.50 „
MAKOWSKI Z. — **Jak założyć i prowadzić ogród owocowy**, str. 47	0.90 „
MAKOWIECKI S. — **Walka z chwastami w ogrodzie**, ryc. 10, str. 52	1.50 „
PRACA ZBIOROWA—**Uprawa winorośli szlachetnej**, str. 49	3.— „
SKAWIŃSKI S. — **Uprawa winorośli**, str. 47, ryc. 5 . .	1.25 „

PODRĘCZNIKI OGRODNICTWA:

JANKOWSKI — **Ogród wiejski warzywny, owocowy i ozdobny**, str. 470	12.— zł.
Poradnik techniczno-ogrodniczy projektowania, zakładania i prowadzenia ogródków przy szkołach, str. 368 . .	6.— „
PRACA ZBIOROWA — **Vade Mecum Ogrodnika — Poradnik ogrodniczy dla zawodowców i miłośników ogrodnictwa**, str. 110	2.50 „
WRÓBLEWSKA Z. — **Zbiór i przechowywanie owoców i warzyw**, str. 45	1.— „

Książki powyższe są do nabycia
w „KSIĄŻNICY DLA ROLNIKÓW"
C.T.O. i K.R. Warszawa, ul. Kopernika 30. Konto PKO 21.164.

Warzywnictwo

OGÓLNE ZASADY UPRAWY WARZYW.

Siew: nasiona przykrywać płytko, tem płyciej im nasienie mniejsze, a ziemia cięższa i odwrotnie (dlaczego — patrz M. Czecha — Jak roślina gospodaruje w glebie — cena 50 gr.).

Odstępy między roślinami — zależnie od wielkości i zapotrzebowania światła.

Wzruszanie powierzchni ziemi — konieczne po każdym deszczu, bo a) korzenie roślin muszą mieć dostateczny dostęp powietrza (oddychają bowiem, jak i cała roślina), b) przez zasklepioną powierzchnię woda z ziemi szybko paruje.

Walka z chwastami — niszczyć, bo chwasty zabierają pokarm, wodę i cieniują. Niszczyć chwasty należy wówczas, gdy roślinki zaledwie pokazują się z ziemi, przy tym systemie mamy oszczędność i na robotniku i ochraniamy ziemię od działania wyrośniętych już chwastów.

Odmiany. Radzimy uprawiać następujące odmiany warzyw:

Kapusta: na zbiór wczesny—Warszawska, Ditmara, Furmanowska.
" " średnio wczesny — Sława z Enhujsenu.
" " późny — Amager (doskonała do dołowania o okrągłych zbitych głowach.
" " Brunświcka—o głowach płaskich mniej zbitych.
Kalafjory — Śnieżki lub Erfuckie.
Pomidory — Condine Red lub Best of All.
Marchew — Dantejska lub Londyńska.
Pietruszka — Cukrowa.
Buraki — Egipskie.
Cebula — Żytawska.
Rzodkiewka — Non plus ultra.
Sałata — Królowa majowych.
Groch — Telefon.
Fasola — Bomba (na ziarno) i Złotydeszcz (na zielony strąk).
Bób — Windsor.

INSPEKT

Zasady. Zadanie inspektu: przedłużyć okres wzrostu, lub przyśpieszyć osiągnięcie całkowitej dojrzałości rośliny. Pomocy inspektu potrzebują następujące rośliny: pomidory, kapusta wczesna, kalafjory wczesne, selery i pory, cebula (niekoniecznie, gdyż uprawiać można oprócz tego z siewu i dymki).

Źródło ciepła: od dołu ciepło daje grzejący się nawóz; od góry słońce — promienie świetlne przedostają się przez szyby i zamieniają

się na promienie cieplne. Szyby zaś już promieni cieplnych nie przepuszczają.

Nawóz ułożony luźno grzeje się b. silnie, gdyż łatwy dostęp powietrza podnosi intensywność życia bakterji, które odżywiając się, spalają nawóz i stąd ciepło. Dlatego właśnie, zakładając inspekt, nawóz kładziemy początkowo luźno. Po ubiciu nawozu (udeptaniu) wskutek braku dostępu powietrza bakterje wolniej rozwijają się, stąd też i grzanie się nawozu ubitego jest powolniejsze, ale bardziej długotrwałe (na dłużej starczy paliwa, bo się wolniej pali). Okna radzimy robić w wymiarach 100 cm. na 150 cm.

Zakładanie inspektu. Do zakładania inspektu nadaje się nawóz tylko z pod koni. Nawóz taki, brany najlepiej wprost ze stajni, układamy równo, wyczuwając widłami, aby wszędzie był równomiernie rozłożony. Grubość warstwy zależna od pory zakładania inspektu, a więc pierwsze inspekty — grub. warstwy ± 60 — 80 cm. późniejsze mniej.

Na tak równo ułożoną warstwę nawozu stawiamy skrzynię, uważając, aby miała lekkie pochylenie ku południowi. Skrzynię również wypełniamy nawozem, robimy obkłady wysokości 40 cm., nakrywamy oknami, matami i tak pozostawiamy przez 3 — 4 dni, aż do czasu, gdy nawóz w skrzyni i na obkładach dobrze się nagrzeje.

Wówczas zdejmujemy okna i udeptujemy mocno nawóz w skrzyni i na obkładach. Obkłady dokładamy świeżym nawozem, liśćmi lub choćby perzem przeschniętym, do skrzyni na nawóz dajemy warstwę liści, a następnie zasypujemy ziemią inspektową, przykrywamy oknami i czekamy aż ziemia zagrzeje się. Znów zejdzie około 3 — 4 dni. Gdy już przez ten czas inspekt straci gwałtownie swoje pierwsze ciepło, odkrywamy okna, przekopujemy ziemię, aby wymieszać i wyrównać jej ciepłotę. Teraz już czas na siew nasion w inspekcie.

Rozsiewamy w rządki, lub rzutowo. Przykrywamy zaś mieszaniną piasku i ziemi inspektowej przez sito druciane, uważając, aby za głęboko nie przykryć.

Temperaturę inspektu regulujemy przez wietrzenie, cieniowanie, lub w razie spadku całkowite zamknięcie. Na noc zreguły przykrywamy matami słomianemi.

PRZECHOWYWANIE WARZYW.

Warzywa na zimno nie są wrażliwe, a że w przechowaniu w wyższej temperaturze mogą ulegać zepsuciu, więc sprzęt ich należy możliwie opóźniać.

Pogodę na okres sprzętu należy wybierać suchą. Przechowywać tak, aby w zimie w okresie mrozów, czy niepogody łatwo można było do warzyw dostać się.

Wszystkie warzywa w czasie wzrostu odychają wydzielając ciepło i parują wodę, z czego wniosek, że warzywa przechowywać należy raczej w temperaturze niższej 6 — 8°, aby procesy te możliwie zahamować.

Kapustę przechowuje się w: a) piwnicach, b) zadołowaną, c) w kopcach.

W piwnicach wiesza się kapustę na drążkach, przymocowawszy ją do nich za korzenie, lub ustawiwszy na piasku (nie szkodzi lekkie przysypanie).

Dołuje się — przez zasypanie ustawionych obok siebie główek, do góry korzeniami. Rowek kopiemy tak głęboki, aby się zmieściła główka i głąb do połowy, ustawiamy rząd główek i zasypujemy ziemią. Z wybranej na to ziemi tworzy się nowy rowek, znów do niego wstawiamy kapustę i t. d. Długość rowka około ± 1½ do 2 metrów.

Początkowo zasypujemy tak, żeby korzenie wystawały, z nastaniem przymrozków zasypujemy całkowicie ziemią i przykrywamy liśćmi. Jest to sposób bardzo dobry. Kapusta przechowuje się doskonale. W zimie można wyjąć nawet jedną główkę bez uszkodzenia reszty.

W kopcach przechowują kapustę ogrodnicy, którzy nieraz muszą wybrać jej większą ilość. Ciekawych odsyłamy do nich, niech zwiedzą w zimie gospodarstwo ogrodnika podmiejskiego, to tam się najlepiej nauczą.

Cebulę przechowujemy związaną w wianki, w skrzynkach, lub rozsypaną na strychu. W razie mrozów przykryć. Jeśli nawet trochę nadmarznie, to, aby jej nie ruszać, sama „odejdzie".

Pomidory na zimę przechowywać w stanie zmiażdżonym w butelkach. Należy to robić tak: owoce zdrowe obcieramy suchą serwetką i przepuszczamy przez maszynkę od mięsa. Butelki przed użyciem po dokładnem umyciu wygotowujemy, korki sparzamy wrzątkiem i po nalaniu pomidorami i zakorkowaniu, koniec szyjki butelki wraz z korkiem maczamy w roztopionej smole szewskiej, laku lub pechu. Jeśli praca była wykonana czysto i dokładnie, to nie ma obaw o sfermentowanie i żadnych proszków (działają źle na żołądek) dodawać nie należy.

Ogórki kwasimy w beczkach.

Marchew, pietruszkę i buraki przechowuje się w kopcach. Podstawa kopca 50 — 60 cm., wysokość około 40 cm. Dobrze jest przesypywać wyżej wymienione warzywa piaskiem. Okrywać jak ziemniaki. Nie śpieszyć się z okryciem na dobre przed zimą, aby nie zaczęły w kopcach rosnąć. Przykrywa się samą ziemią, lub daje się najwyżej jedną warstwę słomy. Z wierzchu kopce przykrywa się liśćmi.

Inż. C. Wieszeniewski.

Ogródek warzywny

Ogródek ma dostarczyć warzyw na cały rok dla rodziny składającej się z 5 — 6 osób.

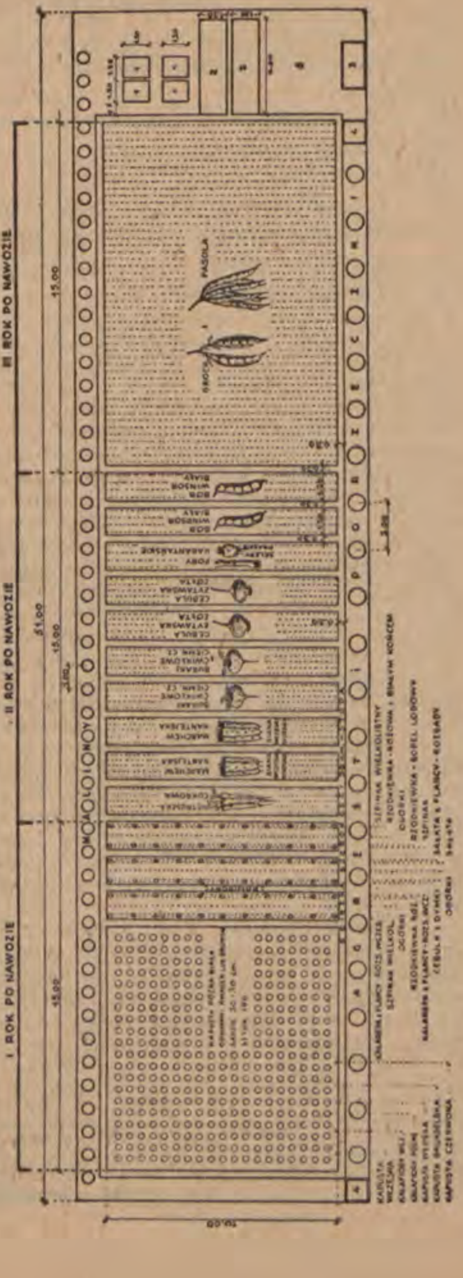
Samo pólko warzywne obejmuje przestrzeń 450 m.² — ponadto otoczone jest ścieżką 30 cm. szerokości oraz pasem ziemi metrowej szerokości, na której posadzone są krzewy owcowe agrest i porzeczki, naprzemian, w odstępach 2 m., a z drugiej strony długości pólka posadzono maliny w odstępach 1 mtr.

Następnie przeznaczono obok pólka miejsce na 4 okna inspektowe, w których wysiewamy wczesną rozsadę kalafiorów, kapusty, sałaty, pomidorów, selerów, porów, cebuli i t. p.

Przed inspektami kawałek ziemi na 2 zagonki długości 4 m. na wysiew rozsady kapusty późnej, a następnie można rozsadnik ten przeznaczyć na wysiew kwiatów i t. p.

Sam warzywnik podzielony jest na 3 równe części po 150 m.² każda.

W pierwszym roku po nawozie winno się sadzić następujące rośliny kapustne — kapusta wczesna i późna, kalafiory, kapusta włoska, brukselska, czerwona, pomidory, ogórki. Ponieważ ogórki wysiewamy około 7 maja, więc do czasu rozrośnięcia się ich z powodzeniem siać można po bokach zagonków, jak tylko ziemia rozmarznie, sałaty, rzodkiewki, szpinaki. Pamiętając, że ogórki lubią dużo ciepła, lecz nie znoszą przypieku słonecznego, posadzić można z boków zagonków pomidory w odstępach co 1 m. na linji. Prowadzić należy pomidory w jeden pęd.



Objaśnienie do planiku ogródka warzywnego: 1. — inspekty, 2. — zagonki rozsadnika, 3. — składzik na narzędzia ogrodnicze, 4. — zbiorniki na wodę, 5. — miejsce na ziemię inspektową i kompost.

W 2-im roku po nawozie, uprawiamy: marchew, pietruszkę, buraki, cebulę, pory, bób, selery. Bób chociaż należy do strączkowych uprawianych w 3-im roku po nawozie, jeśli tylko możemy, to lepiej dać go w 2-im roku, bo ma silną łodygę, która nie obawia się wylegnięcia, a w lepszem stanowisku da wyższe plony. Selery na glebach mniej żyznych uprawiamy w 1-ym roku po nawozie.

Pietruszkę i marchew wcześniejszą siejemy w 5 linji na zagonie (szerokość zagonu — 1 m. 20 cm.), marchew na zbiór jesienny lub odmiany silniej rosnące i buraki ćwikłowe w 4 linje. Pietruszkę i marchew przykrywamy płytko, buraki głębiej. Cebulę siejemy w 4 — 5 linji. Rozsadę lub dymkę sadzimy w 6 linji, a na linji co 10 cm. Dymką możemy obsadzać brzegi grzęd, bo wcześniej schodzi z pola.

Bób zbieramy na zielono, sadzimy w 3 linje, a na linji co 25 — 30 cm. po 2 — 3 nasiona, a na suche ziarno lub odmiany słabiej rosnące w 4 linje i co 10 — 15 cm.

Po 2 linje rozsady porów i selerów, wyhodowanej w inspekcie posadzimy na jednym zagonku, sądząc co 30 cm. w linji. Pory, zwłaszcza odmiany letnie, można sadzić gęściej, np. 20 cm. w linji. Ostatnie 2 zagonki przeznaczone są na wczesną marchew, którą wysiewamy późną jesienią w końcu listopada (przed zamarznięciem ziemi), a mamy ją względnie wczesną wiosną do użytku w kuchni i dla dzieci, lubiących jeść ją na surowo.

W 3-im roku po nawozie sadzimy rośliny strączkowe: groch, fasolę, soję, a na żyznych glebach bób, jeśli nie mogliśmy go dać w lepszem stanowisku.

Groch karłowy w 4 linje na zagonie, a na linji co 2 — 3 cm., grochy wysokie w 3 linje, niektóre b. silnie rosnące nawet tylko w 2 linje. Grochom wysokim dać trzeba podpórki z chrustu.

Fasolę siejemy w linje co 40 cm., a na linji co 20 cm., po 2 — 3 nasiona, fasolę karłową możemy siać gęściej, np. co 10 cm.

Do obsiania i obsadzenia opisanego warzywnika są potrzebne następujące ilości nasion: kalafiorów wczesnych i późnych po ½ porcji, kapusty brukselskiej, włoskiej, wczesnej i czerwonej po 1 porcji, kapusty późnej 5 gr., pomidorów 1 gr. Sałatę, szpinak i rzodkiewkę siejemy jakc przedplon i poplon, ilość więc ich zależna od ilości wysiewów i zapotrzebowania, trudno więc określić ściśle ilość, ale sałaty wystarczy nabyć 10 gr., szpinaku 100 gr. i rzodkiewki 100 gr. Pietruszki na 1 zagonek wystarczy 10 gr., marchwi na 4 zagonki — 30 gr., buraków na 2 zagonki 40 — 50 gr., cebuli dymki 2 kg., nasion 15 gr., pamiętać tylko trzeba, że cebula już po roku traci siłę kiełkowania do 40%, jeżeli więc nie mamv nasion gwarantowanej jakości, to lepiej wziąć ich więcej, a potem trzeba tylko więcej przerwać, gdy wzejdzie zbyt gęsto. Ilość bobu potrzebna do wysiewu na 2 zagonki, zależy od ilości wysiewu i wielkości nasion, około 1 kg.

Selerów i porów wystarczy po 1 porcji. Grochów, które uprawiamy do spożycia na zielono wystarczy razem ¼ kg. Ilości fasoli trudno określić, bo to zależne bardzo od wyboru odmiany. Gdyby nasiona posiadane niezbyt dobrze kiełkowały, to trzeba wysiać ich więcej.

Marchew i pietruszkę przed siewem mieszamy z piaskiem w stosunku 1:10 w celu ułatwienia wysiewu.

Cz. Tomaszewski.

TAJEMNICA PIĘKNYCH RÓŻ — „ROZOGEN"

ZESTAWIENIE UPRAWY NAJWAŻNIEJSZYCH WARZYW.

Nazwa rośliny	Grupa	Po oborniku: w roku	Po oborniku: wywieść obornik	Pora siewu	Wschody po dniach	Na 1 ar wysiewa się	Odległość w cm: w rzędach	Odległość w cm: rzędów	Plon z ara	Zachowuje siłę kiełkowania w ciągu lat	Normalna siła kiełkowania w %	Uwagi
Kapusta późna	kapustne	w pierwszym roku	wiosna	15-III-do IV	4-7	7 gr.	60	60	360 — 600 kg.	do 6 lat		
Kapusta wczesna			jesień	inspekt ± 15-II	4-7	7 gr.	40	40	360 — 600	do 6 lat		
Kalafiory			jesień	inspekt ± 15-II	4-7	4 gr.	50	50	500 kg.	4-5	85-94	
Kalarepa				inspekt ± 1-III	4-11	8 gr.	40	30	200 kg.			Najczęściej jako międzyplon
Pomidory			lepiej jesień.	15-20-V w grunt rozsadę	4-6	150 szt.	80	80	150 — 250 kg.	4	91	Wysiew na inspekcie 1-III po 10 gr. na okno
Ogórki			jesień	8-V	7-10	50 gr.	120	15	6-8 kop	8	95	zamiast nawozu lepiej dać kompost w rowki
Pory			jesień	inspekt II	10-20	30 gr.	25	20	25 kg.	2-4	60	Przyprawy do zup
Selery			jesień	inspekt II	10-15	2 gr.	30	30	140 kg.	3-6	66-77	przyprawa do zup
Marchew	korzeniowe	w drugim roku		późna jesień lub wczesna wiosna	15-20	40-60 gr.	20	5	140 kg.	3	60-70	
Pietruszka				X-XI lub III	15-20	60 gr.	20	5	80 kg.	3	55-65	
Buraki ćwikł.				15-V	5-7	160 gr.	30	10	170 kg.	6	67	siew gęsty, bo pożądana wielkość — śr. jabłka
Cebula				III	10-20	70 gr.	30	3-5	70 kg.	2	72	
Rzodkiewka				cały sezon	3-6	280 gr.	20	3	100 kg.	5	86-100	
Szpinak				IX i X lub III, IV	6-14	200 gr.	25	5	150 kg.	4-5	60-70	
Sałata				cały sezon	3-6	3 gr.	40	20	250 kg.	5	65-98	
Groch	strączkowe	w trzecim roku		III	5-7	1-1½ kg.	40	15	41 kg.	3-6	93-100	
Fasola				8-V	7-10	2 kg.	40	15	17 kg.	3-4	100	
Bób				III	5-7	700 gr.	40	30		3-4	100	

Książki z zakresu warzywnictwa i kwiaciarstwa

BRZEZIŃSKI — **Hodowla warzyw**, str. 293	11.— zł.
" **Szparagi**, str. 98	2.— "
BRZOZOWSKI ST. — **Inspektowa hodowla warzyw pod szkłem**, stron 88	4.— "
BRZOZOWSKI ST. — **Nowy sposób hodowli truskawek**, wyd. III, str. 30	1.50 "
FALKOWSKI L. — **Odmiany fasoli karłowej w świetle doświadczeń polowych**, str. 24	0.60 "
JÓZEFOWICZÓWNA M. INŻ. — **Polowa uprawa pomidorów w świetle doświadczeń polskich**, str. 30	0.60 "
KARCZEWSKA M. — **O uprawie warzyw**, str. 112	3.— "
" **Ogródek warzywny na własne potrzeby**, str. 48	0.90 "
KOTOWSKI — **Ogólne zasady uprawy roślin warzywnych**, str. 191	8.— "
LITYŃSKI — **Nawożenie warzyw**, str. 176	4.— "
NEHRING — **Podręcznik warzywnictwa**, str. 156	3.50 "
" **Warzywnictwo szczegółowe**, str. 590	15.50 "
" **Kapusta, kalafjory i inne warzywa**, wyd. II, str. 115	2.80 "
" **Ogórki, pomidory i warzywa pokrewne**, wyd. II, str. 96	2.80 "
" **Truskawka, poziomka i inne warzywa nasienne**, str. 112	3.50 "
" **Warzywa liściowe i przyprawy kuchenne**, str. 112	3.80 "
" **Wczesne warzywa w gruncie**, str. 44	1.25 "
TEODOROWICZ F. — **Majątek na 15 m. kw. (hodowla pieczarek)**, str. 31	1.— "
WIESZENIEWSKI C. INŻ. — **Ogródki warzywne**, wyd. III, stron 64	0.30 "
WYRZYKOWSKI — **Przechowywanie warzyw**, str. 32	0.30 "
WYRZYKOWSKI C. — **Uprawa cebuli**, str. 32	1.— "

KWIACIARSTWO:

GAŁCZYŃSKI — **Ogród kwiatowy na 100 m. kw.**, str. 48	0.50 "
ŁEBKOWSKI — **Kwiaty dochodowe w gruncie**, str. 62	1.50 "
JANKOWSKI — **Kwiaciarstwo gruntowe**, str. 210	6.— "
PRACA ZBIOROWA — **Róża**, str. 94	2.90 "
KARCZEWSKA — **Ogródki kwiatowe**, str. 32	0.30 "

Książki do nabycia w **KSIĄŻNICY DLA ROLNIKÓW**, Warszawa, Kopernika 30, I piętro. Konto P. K. O. Nr. 21.164.

OCHRONA ROŚLIN

ORGANIZACJA OCHRONY ROŚLIN W POLSCE.

Państwową służbę ochrony roślin sprawują w Polsce Stacje Ochrony Roślin, z których każda ma swój teren działania. Obecnie istnieje 10 Stacyj Ochrony Roślin.

Stacje Ochrony Roślin, utrzymywane przez Ministerstwo Rolnictwa i R. R., częściowo przez Izby Rolnicze, stanowią jednolitą organizację, która prowadzi pracę na terenach poszczególnych województw, według programu, uzgodnionego i ustalonego przez Ministerstwo Rolnictwa i R. R.

Stacje prowadzą pracę w kierunku niesienia pomocy fachowej, udzielając bezpłatnych porad wszystkim zwracającym się; w kierunku propagandowo - oświatowym, organizując pokazy środków walki, kursy i odczyty, wydając propagandowe druki, umieszczając artykuły popularne w prasie codziennej lub w pismach fachowych.

Pozatem prowadzą, każda na swoim terenie, akcję walki z ważniejszemi szkodnikami i chorobami roślin, oraz kontrolę zdrowotności poszczególnych upraw; kwalifikują i oceniają stan ziemiopłodów eksportowanych oraz importowanych, wydają świadectwa zdrowotności szkółek drzew owocowych oraz różnych kultur; prowadzą rejestrację występujących w Polsce szkodników i chorób, gromadząc dane i określając straty, powodowane przez masowo występujące szkodniki.

Dane o szkodnikach, po opracowaniu, są wysyłane przez poszczególne Stacje do Warszawskiej Stacji Ochrony Roślin do opracowania ogólnego, a o chorobach do Państw. Inst. Naukowego Gosp. Wiejskiego w Bydgoszczy.

Pracę swoją na terenie województw i powiatów Stacje opierają na współpracy z Zakładami Rolniczo-Doświadczalnemi, Szkołami Rolniczemi, Wydziałami Powiatowemi, Okręgowemi Towarzystwami Organizacyj i Kółek Rolniczych, Szkołami powszechnemi oraz na wciąganiu do współpracy pojedyńczych jednostek ze społeczeństwa rolniczego, jako swoich korespondentów.

Jednem z zadań Stacji Ochrony Roślin jest niesienie pomocy fachowej — przedewszystkiem udzielanie bezpłatnych porad jak walczyć ze szkodnikami niszczącemi plony i chorobami, szerzącemi się wśród różnych upraw.

Poza stacjami ochrony roślin istnieją jeszcze Wydziały Chorób Roślin Państwowego Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego w Bydgoszczy i Puławach, które prowadzą badania nad ważniejszemi zagadnieniami z dziedziny ochrony roślin.

JAK KORZYSTAĆ Z PORADY STACJI OCHRONY ROŚLIN.

Każdy, kto pragnie otrzymać wyczerpującą odpowiedź, winien zwrócić się osobiście lub listownie do Stacji swego terenu, nadsyłając chore rośliny (liście, gałązki, łodygi, kłosy, pączki i t. p.) oraz złowione na roślinie owady, lub inne szkodniki, uszkadzające je, w paczce, z napisem „Próbka bez wartości — rośliny do zbadania".

Koszt przesyłki takiej paczki wynosi 15 groszy (waga 100 gram), 25 groszy (waga do 250 gr.) i 50 groszy (waga 250 — 500 gramów).

Szkodniki, złowione na roślinach, należy wysyłać do zbadania w mocnych pudełkach, wraz z roślinami, na których zostały złowione, lub też w butelce w denaturacie.

Wraz z materjałem do zbadania należy przysłać wszelkie dane, dotyczące nasilenia wystąpienia szkodnika, opis warunków, w jakich znajduje się roślina (uprawa i nawożenie).

Organizacje rolnicze, większe zgromadzenia rolnicze i ogrodnicze mogą zwracać się do Stacyj Ochrony Roślin o wydelegowanie fachowego personelu Stacji w celu przeprowadzenia pokazów walki lub kursu tępienia szkodników i chorób roślin.

Każdy, pragnący współpracować ze Stacją Ochrony Roślin, winien częściej zwracać się do swojej Stacji, nadsyłając wiadomości o pojawie szkodników, lub nadsyłać chore części roślin. Stacja wzamian będzie wysyłała swoje wydawnictwa — ulotki i broszurki, oraz wciągnie na listę stałych swoich korespondentów.

ADRESY STACYJ OCHRONY ROŚLIN ORAZ REJONY ICH DZIAŁANIA.

W Warszawie — Stacja Ochrony Roślin Tow. Ogrodn. Warszawskiego (ul. Bagatela 3), dla województw Warszawskiego, Białostockiego i Poleskiego.

W Łodzi — Stacja Ochrony Roślin Łódzkiej Izby Rolniczej (Łódź, Piotrkowska 96), dla wojew. Łódzkiego.

W Poznaniu — Stacja Ochrony Roślin Wielkopolskiej Izby Rolniczej (Poznań, Dąbrowskiego 17) dla wojew. Poznańskiego.

W Toruniu — Stacja Ochrony Roślin Pomorskiej Izby Rolniczej (Toruń, Sienkiewicza 10) dla wojew. Pomorskiego.

W Katowicach — Stacja Ochrony Roślin Śląskiej Izby Rolniczej (Katowice, Ligonia 36) dla wojew. Śląskiego.

W Krakowie — Stacja Ochrony Roślin Izby Rolniczej (Kraków, Mickiewicza 21) Zakład Botaniki Uniw. Jagiell. dla wojew. Krakowskiego i Kieleckiego.

W Lublinie — Stacja Ochrony Roślin Lubelskiej Izby Rolniczej (Lublin, ul. 3 Maja 20) dla wojew. Lubelskiego.

We Lwowie — Stacja Ochrony Roślin Lwowskiej Izby Rolniczej (Lwów, Zyblikiewicza 40) dla wojew. Lwowskiego, Stanisławowskiego i Tarnopolskiego.

W Łucku — Stacja Ochrony Roślin Wołyńskiej Izby Rolniczej (Łuck, Mickiewicza 1) dla wojew. Wołyńskiego.

W Wilnie — Stacja Ochrony Roślin Wileńskiej Izby Rolniczej (Wilno, Zakrętowa 23 i Objazdowa 2), dla wojew. Wileńskiego i Nowogródzkiego.

WYKAZ NIEKTÓRYCH SZKODNIKÓW I CHORÓB ROŚLIN UPRAWNYCH.

Rośliny i uszkodzenie	Opis postaci uszkadzającej i nazwa szkodnika lub choroby	Środki zwalczania
	Na wielu roślinach w polu i w ogrodach.	
Podjedzone korzenie lub wogóle podziemne części roślin (zbóż, buraków, ziemniaków i t. p.). Latem kłos zbielały.	**Pędrak chrabąszcza** biała larwa z brunatną głową, 3-ma parami nóg, łukowato wygięta.	1) strząsanie w maju chrząszczy z drzew na płachty (chrabąszcze po strzęsieniu mogą być użyte na karm dla ptactwa lub dla nierogacizny, lub po sparzeniu gorącą wodą złożone na kompost), 2) wyławianie pędraków podczas orki, wypuszczanie kur na pole podczas orania, 3) ochrona gawronów, szpaków, kretów.
Część rośliny podziemna lub tuż nad ziemią przedziurawiona, niekiedy szkodnik robi wewnątrz łodygi chodnik i tam siedzi.	**Drutowiec - larwa sprężyka,** długa, cienka, sprężysta larwa koloru miedzi o trzech parach nóg.	1) orka po zebraniu plonu oraz na wiosnę, 2) wiosenne bronowanie pól, szczególnie po silnych deszczach, 3) wiosną i na początku lata, ugory, miedze i nawet koniczyniska należy skosić i przeorać, 4) nawożenie saletrą, 5) na polach nawiedzanych przez szkodnika siać płytko.
Uszkodzona część podziemna rośliny. Pogryziony lub całkiem podcięty korzeń. Najczęściej uszkadzane są różne okopowe i warzywa.	**Turkuć podjadek** owad niezgrabny, o barwie brunatnej, z szerokiemi przedniemi nogami.	1) na jesieni w miejscach napotykania turkucia umieszczać w dołkach głębokich na 20—30 ctm. koński nawóz. Owady, znęcone zapachem, gromadzą się tam, i łatwo je wyłapać i zniszczyć. 2) Podczas żeru turkucia zakładać zatrute przynęty z wymoczonego w rozczynie arszeniku ziarna kukurydzy, lub zmieszane z trucizną (arszenik lub zieleń paryska) kawałki buraków lub marchwi. Przepis trutek: ziarna kukurydzy 400 gr. arszeniku 20 gr. i wody 10 — 15 litr.

Podjedzone korzenie w czerwcu lub na jesieni; roślina więdnie.	**Rolnica zbożówka,** gruba gąsienica o barwie szarej, żerująca w nocy. Dniem można znaleźć zwiniętą w kłębek pod grudkami ziemi.	1) niszczenie chwastów, szczególnie powoju na którym początkowo żerują młode gąsienice, 2) natychmiastowa podorywka po żniwach, 3) przy roślinach okopowych ręczny zbiór gąsienic, lub rozkładanie w ziemi przynęt zatrutych (krajane buraki, zanurzone w truciźnie i zmieszane starannie; jako truciznę brać można zieleń paryską 1 kg. i 15 litrów melassy na 30 litrów wody).
Liście zżarte i więdnące, gdzieniegdzie zaschnięty biały, błyszczący śluz na roślinach i na ziemi.	**Pomrowik polny** (ślimak). Żeruje nocami, dniem kryje się pod grudkami ziemi. Ciało ma gołe, bez muszli.	Opylanie roślin wczesnym rankiem świeżo lasowanem wapnem, powtarzać zabieg ten po godzinie.

Rośliny zbożowe.

Młode zasiewy zniszczone na większych przestrzeniach, na polu dużo nor.	**Polnik zwyczajny** z krótkim ogonem **i mysz polna** z długim ogonem i czarną pręgą, biegnącą wzdłuż grzbietu.	Wrzucanie do nor ziarna lub ciasta, zatrutego arszenikiem, lub mysim tyfusem. Walczyć można wczesną wiosną i na jesieni (szczegóły w dziale, Walka z gryzoniami, str. 198).
W okresie jesiennym na oziminach środkowy liść żółknie i usycha. Latem w owsach i jęczmieniach kłosy białe, z niewykształconem ziarnem.	Szkodzi larwa muchy szwedzkiej — **ploniarki,** o ciele robakowatem, białawem, bez nóg i głowy, z zaostrzoną przednią częścią. Larwy siedzą wiosną w łodyżce jarych, a latem w kłosach owsa i jęczmienia.	1) opóźnienie siewu ozimych i wczesny siew jarych zbóż, 2) saletrowanie jarych na wiosnę celem przyśpieszenia wegetacji.
Jęczmień i pszenica niewykłoszone, na łodydze pod kłosem bruzda.	**Niezmiarka paskowana,** larwa muchy, o ciele robakowatem, barwy żółtawej bez nóg.	1) możliwie wczesny siew jarych, 2) podorywka natychmiast po żniwach, 3) późniejszy siew ozimych.
Kłos zbielały, wnętrze źdźbła wraz z węzłami zżarte i wypełnione trocinami.	**Zdzieblarz pszeniczny.** Larwa biała, głowa ciemniejsza, ciało wygięte w kształcie znaku zapytania. W okresie kłoszenia zbóż larwa znajduje się przy samej nasadzie łodygi.	Głęboka podorywka natychmiast po żniwach, zarówno zbóż jarych, jak i oziminy.

Rośliny i uszkodzenie	Opis postaci uszkadzającej i nazwa szkodnika lub choroby	Środki zwalczania
Na kłosach pszenicy występuje ciemny proszek o zapachu śledzia. Kłos sterczy sztywno wzniesiony do góry. Plewy i plewki na kłosach rozwarte i wypełnione cuchnącym proszkiem.	**Śnieć cuchnąca** (choroba pochodzenia grzybkowego) przenosi się podczas młocki.	Zaprawianie ziarna siewnego formaliną lub „Ziarnikiem". (Patrz dział „Zaprawianie", str. 189).
Podczas kłoszenia się owsa, jęczmienia, niektóre kłosy mają pod osłonką, na miejscu ziarna, czarny pyłek, wysypujący się podczas młocki.	**Głownia zwarta** jęczmienia lub owsa. Jest to choroba pochodzenia grzybkowego.	Zaprawianie ziarna siewnego formaliną lub „Ziarnikiem". (Patrz dział „Zaprawianie", str. 189).
Kłosy pszenicy i jęczmienia wypełnione czarnym pyłem, łatwo wysypującym się już na polu przy podmuchu wiatru.	**Głownia pyłkowa** pszenicy, jęczmienia.	1) zrywanie i usuwanie kłosów z czarnym pyłkiem przed zakwitnieniem pszenicy lub jęczmienia, 2) wysiewanie ziarna czystego, pochodzącego z pól nieporażonych głowniami, 3) zaprawianie wodą gorącą (patrz dział „Zaprawianie", str. 190),
Na owsach w kłosach zamiast ziarna, czarny pyłek.	**Głownia pyłkowa owsa** (choroba pochodzenia grzybkowego).	1) zaprawianie ziarna w formalinie, 2) usuwanie kłosów chorych z pola,
Kłos żyta, pszenicy, jęczmienia, owsa słabo wykształcony, na łodygach kreseczki żółtoczerwone, później czerniejące.	**Rdza źdźbłowa,** występująca tylko na źdźble. Jest to choroba grzybkowego pochodzenia, przenosząca się z berberysu oraz innych roślin.	1) niszczenie berberysu, 2) wybieranie odmian wcześniej dojrzewających, o krótszym okresie wegetacji, 3) unikanie stanowisk bogatych w azot, lub przenawożenia azotowego, 4) staranna uprawa gleby i odpowiednie nawożenie. Gleba nie powinna cierpieć na brak potasu lub fosforu. 5) konieczny jest rzędowy siew, celem zapewnienia przewiewności pola, 6) unikanie miejsc podmokłych i zacienionych.

Rośliny pastewne i przemysłowe.

Wśród uprawy koniczyny place, odznaczające się słabym wzrostem i schnięciem roślin.	**Kanianka,** pasożytnicza roślina, oplatająca łodygi koniczyny i czerpiąca z niej pożywienie.	1) do siewu używać nasion czystych, z gwarancją i orzeczeniem stacji oceny nasion, 2) podczas pojawu pasorzyta na polu otoczyć miejsce opanowane rowkiem, na szpadel głębokim, na pewnej odległości od granicy opanowanego miejsca; skosić koniczynę w obrębie rowka, pokryć słomą, spalić i przekopać taki placyk.
Na rzepaku przed kwitnieniem objedzone pąki, a później kwiaty przez drobne owady. Kwiaty schną.	**Słodyszek rzepakowiec** — małe chrząszcze, czarne o metaliczno-zielonym połysku.	1) niszczenie roślin dziko rosnących z rodziny krzyżowych, 2) wyłapywanie szkodników w dnie słoneczne na lepowe chorągiewki lub deski, wysmarowane lepem, 3) strząsanie owadów w dnie pochmurne do wiaderka z wodą, 4) opryskiwanie zielenią paryską (str. 180), nasienników przed kwitnieniem, podczas masowego pojawu szkodników.
Na rzepaku lub innych roślinach z rodz. krzyżowych liście silnie objedzone, pozostawione tylko same żyłki.	**Gnatarz rzepakowiec,** owad błonkoskrzydły, larwy którego są szkodnikami. Larwy mają 10 par nóg, ciało ciemno- (do czarnego) zielonej barwy.	1) Niszczenie chwastów z rodz. krzyżowych, 2) opryskiwanie roślin zielenią paryską, 3) opylanie larw podczas żeru po rosie lub po deszczu wapnem palonem.
Na wschodach rzepaku na pierwszych liściach wyżarte dołki, liście więdną usuchają, roślina ginie.	**Pchełki ziemne** — małe chrząszcze o różnych barwach wysoko skaczące.	1) niszczenie chwastów z rodz. krzyżowych, 2) wyławianie owadów w dnie słoneczne na lepowe chorągiewki, 3) posypywanie roślin popiołem drzewnym, wapnem, Hetoxem, lub opryskiwanie zielenią paryską (patrz str. 180).

Rośliny i uszkodzenie	Opis postaci uszkadzającej i nazwa szkodnika lub choroby	Środki zwalczania
	ROŚLINY OKOPOWE I WARZYWA.	
	Ziemniaki.	
Na klębach rzadziej na łodydze, narośla, kształtu małego kalafiora, koloru brunatnego. W późniejszym okresie na klębach ciemno-brunatne, gnijące guzy.	**Rak ziemniaczany.**	1) sadzenie rakoodpornych odmian, 2) niesprowadzanie sadzeniaków z pól, gdzie rak występował, 3) niewysadzanie ziemniaków coroku na tem samem miejscu, 4) **Zwrócenie się do Stacji Ochrony Roślin o szczegółowe informacje w sprawie walki z rakiem,** **5) donoszenie urzędom gminnym, starostwom o pojawie raka ziemniaczanego.**
Na liściach ziemniaków plamy, początkowo żółtawe, potem brunatne, okolone na spodniej stronie liścia białym puszkiem. Ku jesieni plamy stają się brunatne i obejmują całe liście i łęciny. Na klębach plamy wgłębione, gnijące.	**Zaraza ziemniaczana.** Grzyb pasożytniczy, rozwija się podczas ciepłej i wilgotnej pogody.	1) wysadzanie sadzeniaków zdrowych, nie pochodzących z pola zarażonego chorobą, 2) unikanie samego świeżego stajennego nawozu, używać go można z dodaniem nawozów sztucznych fosforowych i potasowych, 3) usuwanie zarażonych liści i całych, silniej porażonych krzów, 4) przechowywanie przez zimę tylko bulw zdrowych.
Na powierzchni klębów większe lub mniejsze chropowate brodawki, wysypka, lub nawet ranki.	**Parch ziemniaczany.** Jest to choroba grzybkowego pochodzenia, częściej występująca na glebach lekkich, piaszczystych, szczególnie w lata suche.	1) unikanie sadzenia ziemniaków, pochodzących z pola, gdzie choroba występowała, 2) sadzenie odmian odpornych, jakiemi są czerwone, o grubej skórce; o białej skórce są mniej odporne, 3) unikanie nadmiaru wapna. 4) stosować nawozy zielone.
Na jesieni, w czasie kopania ziemniaków, na klębach pojawiają się plamki z mięknącą	**Mokra zgnilizna.** Choroba pochodzenia bakterjalnego.	1) racjonalna uprawa gleby, 2) zabezpieczenie szybkiego odpływu wód gruntowych, 3) ułatwienie dostępu powietrza, 4) unikanie gleb

pod niemi tkanką. Rozmiękczenia postępują wgłąb i ziemniak gnije.		ciężkich pod ziemniaki, 5) unikanie poranień kłębów przechowywanych, 6) kłębów uszkodzonych nie przechowywać, 7) kłęby chore zużyć, skarmiając inwentarzem, lub przerabiając je jaknajśpieszniej, 8) nie okrywać kopców zawcześnie jesienią i nie odkrywać zbyt wcześnie wiosną.
Na kłębach w przechowalniach pojawiają się plamy; skórka zsycha się, korkowacieje, ziemniak wewnątrz jest pusty.	**Sucha zgnilizna,** choroba pochodzenia grzybkowego.	Środki walki jak wyżej.
	Buraki.	
W okresie, kiedy młode siewki rozwijają liścienie i pierwsze listki, żółkną one a siewki więdną i przewracają się. Szyjka korzeniowa czernieje. Choroba opanowuje uprawę placami.	**Zgorzel korzeniowa siewek.** Choroba pochodzenia grzybkowego, powstająca przy niesprzyjających warunkach kultury.	**Zapobieganie:** 1) zabezpieczyć glebie dostateczną przewiewność, na gruntach wilgotnych przez drenowanie, na ziemiach zlewnych, łatwo zaskorupiających się przez nawiezienie wapnem palonem, 2) utrzymywać glebę stale w stanie pulchnym, nie dopuszczać do zaskorupienia się, 3) do siewu brać ziarno zdrowe, szybko kiełkujące, 4) siać niezbyt wcześnie, niezagłęboko, w ziemię dostatecznie ogrzaną. **Zwalczanie:** usuwać porażone chorobą siewki i niszczyć je.
W drugiej połowie lata na liściach plamki okrągłe, jasne, czerwono obrzeżone; w ilości większej.	**Chwościk buraczany.** Choroba pochodzenia grzybkowego.	**Zapobieganie:** 1) unikać nasion, pochodzących z pól, gdzie choroba występowała, 2) usuwać wszelkie odpadki, liście, główki z pola i niszczyć je, 3) zaprawiać nasiona w formalinie (0,5 litra kupnej 40% formaliny na 100 litrów wody, moczyć przez 15 minut). **Zwalczanie:** Usuwać chore liście i niszczyć— nie wolno dawać inwentarzowi jako pokarm.

Rośliny i uszkodzenie	Opis postaci uszkadzającej i nazwa szkodnika lub choroby	Środki zwalczania
Na liściach jasno brunatne plamy, naskórek w tem miejscu wzdęty, pod naskórkiem miąższ zjedzony przez larwy, siedzące w liściu.	**Śmietka ćwiklanka,** — larwy muchy, białe, bez nóg.	1) niszczenie chwastów, szczególnie z rodziny komosowatych wpobliżu pól, na miedzach i nieużytkach, 2) podczas przerywania buraków, usuwanie i niszczenie liści chorych, bądź też nawet całych chorych roślin, 3) głęboka orka po zbiorach plonu, 4) nie należy dawać świeżego obornika pod buraki.
	Rośliny kapustne.	
W inspektach na wiosnę część łodyżki kapusty nad ziemią czernieje, roślina pochyla się, więdnie i gnije.	**Czarna nóżka** — choroba pochodzenia grzybkowego, występująca najczęściej przy znacznem zagęszczeniu roślin i niedostatecznym dostępie powietrza.	**Zapobieganie:** 1) ziemię z inspektów, gdzie występowała choroba usuwać, 2) przed wypełnieniem nową ziemią wydezynfekować okna i ramy inspektowe formaliną (40%), 3) nie siać gęsto, umiarkowanie podlewać i przewietrzać inspekta. **Zwalczanie:** 1) usuwać chore rośliny wraz z ziemią, 2) podsypywać pod pozostałemi ziemię pod samą roślinką suchym piaskiem lub miałem węglowym, aż pod same liście.
Na rozsadach, na liściach, nieduże ranki, wygryzane przez szkodniki. Tkanka liścia w takiem miejscu rozrasta się i powstają pęknięcia i otwory większe.	**Pchełki ziemne,** małe chrząszcze o różnych barwach, spłoszone skaczą.	1) niszczenie wpobliżu warzywnika (na miedzach, nieużytkach pod parkanami), chwastów z rodziny krzyżowych(tasznik, tobołki polne, gorczyca, ognicha), 2) wyłapywanie szkodników w dni słoneczne na lepowe chorągiewki, 3) opylanie roślin wapnem, popiołem drzewnym lub 4) opryskiwanie zielenią paryską (patrz str. 180).

Podjedzone korzenie rozsady (w 7 — 12 dni po wysadzeniu), roślina więdnie i usycha.	**Śmietka kapuściana** — mucha, larwy której, o barwie białej, bez nóg i głowy, znajdują się przy korzeniach, lub wchodzą wgłąb korzeni.	1) podsypywanie pod rozsadą trocin lub sieczki ze słomy, natychmiast po wysadzeniu kapusty do gruntu, 2) saletrowanie gleby, 3) podsypywanie kopczyków ziemi, aż do wysokości pierwszych liści, 4) tępienie wszelkich chwastów z rodziny krzyżowych, 5) gdy inne środki zawiodą, podlać ziemię pod roślinami sublimatem (1 gr. proszku sublimatu na 1 litr wody).
Liście objedzone, pozostały tylko żyłki.	**Bielinek kapustnik,** gąsienica motyla, żółtawo zielonej barwy, posiadająca nogi i pokryta włoskami, z ciałem przyprószonem ciemnemi plamkami.	1) niszczenie wczesną wiosną wszelkich chwastów z rodziny krzyżowych, 2) opryskiwanie kapusty zielenią paryską (patrz odpowiedni dział), 3) zaoranie pola natychmiast po zbiorze plonu.
Uszkodzenie podobne, w okresie zawiązywania główek.	**Bielinek rzepakowiec,** gąsienica jasnej ,zielonej barwy, żeruje pojedyńczo.	Walka jak w poprzednim wypadku.
W liściach dziury, w główkach chodniki, wypełnione zieloną cieczą.	**Piętnówka kapustnica,** gąsienica tłusta, brunatno zielona, kryje się dniem.	Walka jak poprzednio.
Liście pokarbowane, wypukłe, na powierzchni bledną, pod spodnią stroną siedzą kolonjami szkodniki.	**Mszyca kapuściana** — szkodniki wysysają sok liści, nakłuwając je od strony spodniej.	1) niszczenie w obrębie warzywnika i jego okolic chwastów z rodziny krzyżowych, 2) zniszczenie wszelkich, pozostałych na jesieni liści i głąbików oraz głębsza orka, 3) podczas żeru szkodników opryskiwać je odwarem tytoniowym lub szarem mydłem,
Na korzeniach roślin krzyżowych bulwiaste zgrubienia, narośla, wypełnione gnijącą masą.	**Kiła kapuściana** — choroba pochodzenia grzybkowego.	1) starannie wykopać i usunąć porażone rośliny, niszcząc je przez spalenie, 2) nie uprawiać kapusty przez trzy-cztery lata na tem samem miejscu, 3) na tydzień przed wysadzeniem rozsady wapnować glebę (1,5 kg. wapna palonego na 1 m^2) 4) tępić chwasty z rodziny krzyżowych (szczególnie ognichę) w obrębie warzywnika i jego okolic.

Rośliny i uszkodzenie	Opis postaci uszkadzającej i nazwa szkodnika lub choroby	Środki zwalczania
	DRZEWA OWOCOWE.	
Wczesną wiosną, na początku rozwijania się pączków na jabłoniach, listki jabłoni są skręcone i żółkną. Siedzą na nich drobne, bezskrzydłe owady. W okresie letnim liście zwijają się i karbują.	**Mszyca jabłoniowa,** — siedzi na roślinach dużemi koloniami, nakłuwa liście i wysysa sok.	1) podczas żeru szkodnika opryskiwać drzewa płynami mszycobójczemi (str. 180) tak, by płyn trafiał na owady, 2) zapobiegać pojawianiu się szkodników, opryskując drzewa w stanie bezlistnym na jesieni, podczas jasnej, ciepłej pogody, lub wczesną wiosną siarczanem żelazawym z wapnem lub 5% karboliną DKM (patrz dział przepisów str. 181).
Na czereśniach liście skłębione i poskręcane, pędy skrócone.	**Mszyca czereśniowa,** o czarnej barwie, siedząca w skręconych liściach i wysysające je.	Zwalczać jak poprzednio.
Przez całe lato liście objedzone na różnych gatunkach drzew.	Gąsienice **Prządki pierścienicy, Brudnicy nieparki i Niestrzępa głogowca.**	1) na jesieni usuwać jaja, otaczające pierścieniem cienkie gałązki, oraz gniazda suchych liści, 2) na jesieni zeskrobać martwicę kory i spalić, 3) opryskiwać całe drzewo w stanie bezlistnym mlekiem wapiennem z siarczanem żelazawym, lub karbolineum str. 181), 4) zwalczać gąsienice podczas żeru, opryskując drzewo zielenią paryską (str. 180) kilkakrotnie.
Na wiosnę, gdy kwitną jabłonie, niektóre pąki pozostają nierozwinięte; płatki kwiatów bronzowe, wewnątrz siedzi biała larwa szkodnika.	**Kwieciak jabłkowiec** — chrząszcz, larwa którego wyjada wnętrze pąków kwiatowych.	**Zapobieganie:** Oskrobywanie pni na jesieni i opryskiwanie drzew w stanie bezlistnym mlekiem wapiennem z siarczanem żelazawym (patrz dział „przepisy", str. 181). **Zwalczanie:** 1) strząsanie chrząszczy wczesną wiosną na płachty, 2) obrywanie i niszczenie uszkodzonych pąków.

Liście objedzone na różnych drzewach owocowych; w liściach oplecionych pajęczyną żerują gąsienice.	**Namiotnik jabłoniowy** gąsienice o barwie brudno białej, z czarnemi kropkami, siedzą w pajęczynie.	**Zapobieganie:** 1) na jesieni, w okresie bezlistnym, opryskiwać drzewa karbolineum lub siarczanem żelazawym z mlekiem wapiennem (str. 181), 2) oskrobać korę zmartwiałą i usunąć suche gałązki. **Zwalczanie:** 1) zdejmować namioty z pajęczyny wraz z gąsienicami i niszczyć je, 2) opryskiwać korę drzew zielenią paryską (str. 180). 3) niekiedy można, z zachowaniem ostrożności, zniszczyć namioty, podpalając je świecą „Żagiew" produkcji Schönfelda.
Liście objedzone na brzegach na owocach czereśni wyżarte dołki.	**Piędzik przedzimek,** motyl, którego gąsienice, jasno zielonej barwy, przez lato żeruje na liściach; gąsienica często opuszcza się na nitce na ziemię, lub siedzi, zwinięta na spodniej stronie liści.	**Zapobieganie:** 1) stosować wszelkie zabiegi jesienne, jak oskrobanie pni, opryskanie karbolineum (str. 181), 2) głębokie przeoranie gleby pod drzewami na jesieni. **Zwalczanie:** 1) podczas żeru gąsienic opryskiwanie koron zielenią paryską (patrz dział „Przepisy"), 2) na jesieni zakładać pierścienie lepowe (patrz dział „Przepisy").
Latem owoce podziurawione na jabłoniach, gruszach, wewnątrz szkodnik. Owoce przedwcześnie opadają.	**Owocówka jabłkówka,** motyl, którego gąsienica o barwie różowej uszkadza owoce.	**Zapobieganie:** 1) usuwać opadające owoce, 2) jesienne zabiegi, jak skrobanie pni, opryskiwanie pni i koron karbolineum. **Zwalczanie:** 1) zakładać opaski chwytne, zaczynając od połowy lipca, zdejmując je co drugi tydzień i niszcząc zgromadzone szkodniki, 2) opryskiwać zielenią paryską natychmiast po okwitnieniu drzew (strona 186).
Na liściach wiśni, czereśni, w drugiej połowie lata zjedzony miękisz; liście przybierają kolor brudno-żółty, spalony i usychają.	**Śluzownica ciemna** — owad błonkoskrzydły, którego larwy, pokryte czarnym śluzem i poniekąd podobne do ślimaka, uszkadzają liście.	1) podczas żeru larw opryskiwać drzewa zielenią paryską (patrz dział „Przepisy"), 2) przekopać na jesieni ziemię pod drzewami głębiej. Zabieg ten powtórzyć na wiosnę.

Rośliny i uszkodzenie	Opis postaci uszkadzającej i nazwa szkodnika lub choroby	Środki zwalczania
Na gałązkach, lub na pędach jabłoni przy nasadzie ogonków liściowych, biały puch (wełenka). W niektórych miejscach na gałązkach rakowate guzy, pęknięcia i wykrzywienia.	**Korówka wełnista** — mszyca pokryta białym puchem, czyli wełenką, wysysa roślinę. Owady siedzą dużemi kolonjami.	**Zapobieganie:** 1) nie kupować drzewek ze szkółek, nie mających świadectwa zdrowotności wydanego przez Stację Ochrony Roślin, 2) **donosić o pojawieniu szkodnika do Starostwa lub do Stacji Ochrony Roślin.** **Zwalczanie:** Usuwać więcej porażone części rośliny, lub całe drzewa, smarować rany porażone przez korówkę denaturatem, karbolineum 20% lub naftą (zabiegi te powtarzać co pewien czas).
Plamy na liściach jabłoni; zwierzchu; plamy na owocach, które sczasem pękają. Na liściach gruszy plamy od spodu nieregularne, a na owocach głębokie spękania.	**Czarny grzybek** czyli struposz jabłek i grusz, choroba grzybkowego pochodzenia.	**Zapobieganie:** 1) nie sadzić drzew zbyt gęsto. 2) prześwietlać korony, usuwając chore i suche gałązki wiosną, 3) liście na jesieni i w zimie zebrać i spalić, 4) opryskiwać kilkakrotnie drzewa 1%-wą cieczą bordoską lub cieczą kalifornijską 31/32° Bé. (patrz „Kalendarz zraszań", str. 186).
Gnicie i pleśnienie owoców jabłoni i grusz. Mumje zeschłe, pozostające na drzewie, lub spadające na ziemię.	**Brunatna zgnilizna** jabłek i gruszek.	**Zapobieganie:** 1) usuwać z sadu odpadki. Mumje zbierać z ziemi oraz na jesieni zrywać z gałązek, 2) ziemię pod drzewami przeorać na jesieni, 3) opryskiwać drzewa 1%-wą cieczą bordoską w terminach, jak dla „czarnego grzybka".
Na wiśniach i czereśniach zgniłe owoce i mumje, zeschłe gałązki i liście, jak po przymrozku.	**Szara zgnilizna pestkowych.**	**Zapobieganie:** 1) na wiosnę obcinać porażone gałązki i palić je, 2) odbać o czystość-higjenę sadu, 3) opryskiwać kilkakrotnie drzewa 1%-wą cieczą bordoską (patrz dział „Kalendarz zraszań", strona 186).

Krzewy owocowe.

Na pędach, liściach i owocach agrestu plamy biało-brunatnawe, lub ciemne.	**Amerykański mączniak** — choroba pochodzenia grzybkowego.	1) wycinać porażone pędy owocowe, a nawet przy silnem opanowaniu, całe krzaki, 2) ziemię pod krzakami na jesieni przekopać, wiosną również, wapnując glebę wapnem palonem, 3) opryskiwać krzaki 1% roztworem sody krystalicznej (10 litrów wody, 100 gramów sody) I-szy raz przed kwitnieniem, 2-gi raz zaraz po okwitnieniu i 3-ci raz w dwa tygodnie po drugiem opryskaniu.
Liście agrestu i porzeczek silnie objedzone, niekiedy pozostają tylko żyłki.	**Brzęczak porzeczkowy** — zielone, pokryte czarnemi plamkami larwy, żerujące grupami.	1) podczas żeru opryskiwać zielenią paryską (patrz dział „Przepisy"), 2) ziemię pod krzakami przekopać i wywapnować na jesieni,
Na malinach i truskawkach uszkodzone kwiaty — są one podcięte i usychają.	**Kwieciak malinowiec** — larwy chrząszcza, znajdujące się w pąkach kwiatowych podciętych przez chrząszcza.	1) zbierać przedwcześnie usychające pąki przed opadaniem ich na ziemię i spalić, 2) otrząsać rośliny na podesłane płachty, w okresie latania chrząszczy, czyli przed otwieraniem się pąków, 3) przed i w okresie zawiązywania się pączków posypywać ziemię pod krzakami grubo wapnem niegaszonem.

O wydajności naszych sadów handlowych w dużej mierze decydować będzie umiejętność zapobiegania chorobom i szkodnikom drzew owocowych.

SPORZĄDZANIE GŁÓWNIEJSZYCH ŚRODKÓW CHEMICZNYCH DO WALKI Z CHOROBAMI I SZKODNIKAMI ROŚLIN.

I. Do tępienia gąsienic, larw i chrząszczy gryzących, zjadających części rośliny (stosować, gdy szkodniki żerują na powierzchni roślin).

1. Zieleń paryska jest to proszek używany z wodą i wapnem, według przepisu na 100 litrów wody:

a) do opryskiwań **czereśni, wiśni, moreli, brzoskwini i śliw** proszku-zieleni 60 — 80 gr. (mn. więcej 4 — 5 łyżek stołowych), wapna niegaszonego 180 — 240 gramów;

b) do opryskiwań **jabłoni i grusz:** — proszku-zieleni 100 — 120 gr. (mn. więcej 7—8 łyżek stołowych), wapna niegaszonego 300—360 gramów;

c) do opryskiwań **winorośli, drzew parkowych i kapusty:** — proszku-zieleni 150 — 200 gr. (10 — 13 łyżek stołowych), wapna niegaszonego 450 — 600 gramów.

Przepis: Z zieleni paryskiej, zielonego kupnego proszku, sporządzamy preparat jak następuje: odważoną część proszku zieleni, naprzykład 100 gr., powoli mieszamy z częścią wody, przeznaczonej na sporządzenie płynu trującego (przypuśćmy, że wody przeznaczono 100 ltr.), i sporządzamy z tej zieleni w naczyniu szklanem, glinianem, lub emaljowanem rzadkie ciasto; następnie osobno w wiaderku lasujemy wapno palone, zalewając je ciepłą wodą i, gdy już rozpadnie się na proszek, dodajemy wody z ilości przeznaczonej, tak by powstało mleko wapienne, do którego następnie wkładamy ciasto z zieleni, stale mieszając; dopełniamy wszystką przeznaczoną wodą.

Płyn do aparatów-opryskiwaczy należy nalewać przez sitko. Trzeba również pamiętać, że zieleń paryska jest trucizną, należy więc zachować wszelkie ostrożności podczas przygotowywania płynu i opryskiwania.

2. Arsenian ołowiu — (gotowy preparat firmy Spiess Plumbarsen) sporządzamy z wodą (plumbarsenu 100 gr., wody 40 litrów).

II. Do tępienia mszyc i pluskwiaków wysysających sok z roślin (opryskiwać tak, by preparat trafiał na szkodniki).

1. Odwar tytoniowy — sporządza się z odpadkowego tytoniowego pyłu, lub machorki, z wodą i szarem mydłem. Pył tytoniowy nabyć można w fabrykach monopolu tytoniowego po b. niskich cenach (10 gr. za 1 kilogram).

Przepis I-szy: 400 gramów **machorki** zalać jednem wiadrem wody (12 litrów) na noc, nazajutrz gotować przez dwie godziny na wolnym ogniu, po ostudzeniu przecedzić przez szmatkę. Do takiego ekstraktu (płynu stężonego) dodać dwa wiadra wody (24 litr.). Osobno w ciepłej wodzie rozpuścić 200 gr. szarego mydła, dobrze zmieszać i dodać do odwaru tytoniowego.

Przepis II-gi: 1 kg. **pyłu tytoniowego** zalać 5 litr. wody letniej na 24 godz. Następnie mieszaninę przecedzić i do ekstraktu dodać wody 95 litr. Do tego dodać 1 kg. mydła szarego.

2. Nikotan — gotowy preparat, używany w 1 — 2% roztworze. Dla lepszego przylegania dodaje się 1% szarego mydła.

3. Kwasja — trociny amerykańskiego drzewa **Quassia amara.**

Przepis: 150 — 200 gramów trocin zamoczyć w 10 litrach wody przez 12 godzin, następnie gotować przez 20 minut, po ugotowaniu uzupełnić wyparowaną wodę w odwarze do 10 litrów. Osobno rozpuścić w niewielkiej ilości wody 100 gramów szarego mydła i dodać do odwaru kwasji.

3. Szare mydło zmieszane z wodą, niejednokrotnie zastępuje poprzednie preparaty.

Przepis: 400 gramów szarego mydła, 12 litrów ciepłej wody.

III. Do tępienia tarczówek na korze drzew i krzewów, jaj zimujących owadów, do zwalczania niektórych grzybów pasorzytniczych (opryskiwać i smarować drzewa, gdy są w stanie bezlistnym).

1. Karbolineum lub **karbolina** — smolisty preparat, używany z wodą w różnem rozcieńczeniu (od 5% do 20%), zależnie od tego, w jakim celu stosujemy go oraz od wieku rośliny i koncentracji fabrykatu.

W poszczególnych wypadkach Stacja Ochrony Roślin ustali, w jakiem rozcieńczeniu używać karbolineum.

2. Siarczan żelazawy — używany z wodą i wapnem.

Przepis: siarczanu żelazawego 1 kilogram, wapna niegaszonego 4 — 6 kg., wody 100 — 120 litrów (stosować po porozumieniu się ze Stacją Ochrony Roślin).

IV. Do zwalczania chorób, pochodzenia grzybkowego (plamy na owocach, liściach, usychające, popękane owoce).

1. Ciecz bordoska sporządzona z siarczanu miedzi — 1 kg., wapna niegaszonego 1 kilogram, wody 100 litrów.

W niektórych wypadkach używana jest ciecz bordoska 2% (2 kg. siarczanu miedzi, 2 kg. wapna i 100 litrów wody).

Przepis: 1 kg. siarczanu miedzi rozpuścić w 50 litrach wody (można dla przyśpieszenia użyć wody gorącej w naczyniu drewnianem lub emaljowanem). Następnie zlasować 1 kg. wapna palonego niewielką ilością wody, a gdy rozpadnie się na proszek, dodać resztę wody z pozostałych 50 litrów. Rozczyn siarczanu miedzi dodać do mleka wapiennego, starannie mieszając. Używać natychmiast po sporządzeniu. Na czas dłuższy preparatu tego nie należy pozostawiać.

2. Ciecz burgundzka — sporządzana z siarczanu miedzi i sody: siarczanu miedzi 1 kg., sody krystalicznej 0,5 kg., wody 100 litrów. Zastępuje ciecz bordoską, sporządza się jak poprzedni preparat.

V. Do jednoczesnego zwalczania gąsienic i grzybków pasorzytniczych.

1. Mieszanina cieczy bordoskiej z zielenią paryską. Sporządzamy ten preparat, łącząc następujące składniki:

100 litrów wody, 1 kg. siarczanu miedzi, 1 kg. wapna niegaszonego, 100 gramów zieleni paryskiej.

Przepis: Osobno sporządza się ciasto z zieleni, jak podano wyżej; w naczyniu drewnianem lub emaljowanem rozpuszcza się siarczan miedzi w gorącej wodzie, wapno lasuje się i sporządza się mleko wapienne, a gdy te trzy poszczególne preparaty są gotowe, łączymy je w takim porządku: najpierw do mleka wapiennego dolewamy resztę wody, następnie do tego płynu dolewamy rozpuszczony już w wodzie siarczan miedzi, a na końcu stopniowo dodajemy ciasto z zieleni, stale mieszając.

3. Ciecz kalifornijska — sporządzona z siarki (kwiat siarczany) — 4 kg., wapna 4 kg., wody 100 litrów z arsenjanem ołowiu.

Przepis: Osobno lasuje się wapno niewielką ilością wody, dodaje się z przeznaczonej ilości 100-tu litrów wody, 50 litrów do zlasowanego wapna i otrzymane mleko wapienne gotuje się na powolnym ogniu, stopniowo dodając do płynu gotującego się siarkę (4 kg.), dolewając resztę wody (50 litr.). Gotować do chwili, aż płyn przyjmie kolor bursztynowo-żółty. Do gotującego się płynu należy dodać rozpuszczoną w niewielkiej ilości wody sól kuchenną (100 gr.). Do sprawdzenia odpowiedniego stężenia płynu potrzebny jest **Areometr** Beaumé zanurzany do płynu. 20 lub więcej kresek Beaumé wskazuje, że płyn jest dostatecznie stężony.

Do tak sporządzonego płynu dodaje się na 1 litr cieczy kalifornijskie 100 gr. **arsenianu ołowiu.** Niektóre firmy (Azot, Spiess — „Hortosan, Plumbarsen", Universum) sprzedają gotową ciecz kalifornijską o stałem stężeniu i arsenjan ołowiu.

VI. Pułapki do wyławiania niektórych szkodników.

1. Lepowe pierścienie do łapania na jesieni motyli **piędzika przedzimka, ogołotniaka zimówka.**

Stosować w sposób następujący: oczyścić drzewo ze zmartwiałej kory (wygładzić pień na wysokości 1 — 1,5 metra od ziemi), owinąć pień w tem miejscu paskiem papieru pergaminowego lub woskowanego, szerokim do 14 cm., przewiązać w dwuch miejscach, u dołu i u góry, i nasmarować bliżej górnego brzegu pas lepu, szerokości 5 — 6 cm. Owady, wchodzące z ziemi na pień, na tej przeszkodzie zatrzymują się. Dobrym i wypróbowanym jest Lep sadowniczy marki Azot.

2. Opaski chwytne, zakładane na pniach drzew owocowych w celu wyławiania gąsienic **owocówki jabłkówki** (powodującej robaczywienie owoców).

Opaski sporządzać z powróseł ze słomy lub szmat, (przewiązywać pień na wysokości 1 — 1,5 metra od ziemi) tak, by pod opaski mogły wchodzić szkodniki schodzące z drzewa i wchodzące na pień w poszukiwaniu kryjówki zimowej.

KALENDARZYK WALKI ZE SZKODNIKAMI I CHOROBAMI ROŚLIN W SADACH

WCZESNA WIOSNA *(Przed nabrzmiewaniem pąków na drzewach owocowych, przed ruszeniem soków. Mniej więcej koniec lutego i marzec).*

1. Oczyścić — oskrobać zmartwiałą korę na starych drzewach owocowych (o ile ten zabieg nie był zastosowany na jesieni).
2. Pozdejmować z koron drzew suche liście i zeschnięte owoce i spalić je.
3. Prześwietlać korony drzew i usunąć pierścienie jaj **prządki pierścienicy.**
4. Opryskiwać wszystkie drzewa i krzewy **siarczanem żelazawym** lub **karboliną** (patrz str. 181). Koronę opryskiwać, natomiast pień starannie wysmarować.
5. Na krzewach powycinać chore, zbruniatniałe i usychające pędy, ziemię pod krzewami przekopać i wywapnować.
6. Otrząsać korony drzew, jednak o ile nic na podesłane płachty nie spada — przerwać otrząsanie; jeżeli spadają małe owady, zbierać je i niszczyć.
7. Jeżeli na jabłoniach zostanie stwierdzona **korówka wełnista** — widoczna w postaci białego puszku na korze pnia, lub na gałązkach, to należy skupienia korówki smarowac **denaturatem,** lub **nałtą,** względnie mocnym rozczynem **karboliny.**
8. W wypadku stwierdzenia **struposza** na gruszach (w roku poprzednim plamy na owocach, a na pędach strupiejące łuszczenie się kory), należy opryskać grusze 2% cieczą bordoską (patrz str. 181).
9. Tam gdzie nie zostały założone skrzynki dla ptaków na jesieni — pozakładać je w obecnym okresie (patrz str. 193).

PEŁNIA WIOSNY *(Okres pękania pąków i pojawiania się pierwszych listków, pojaw różowych pąków kwiatowych do końca kwitnienia jabłoni).*

1. Krzewy i drzewa opryskać, gdy pąki liściowe pękną, jednym z preparatów mszycobójczych (patrz str. 180).
2. Przed kwitnieniem drzew, w okresie od początku wegetacji do tak zwanego „różowego pąka", opryskać korony drzew mieszaniną **cieczy bordoskiej** z **zielenią paryską,** lub **cieczą kalifornijską z arsenianem ołowiu** (patrz str. 181). To samo dotyczy krzewów.
3. Usuwać zbruniatniałe uschnięte pąki kwiatowe z drzew owocowych oraz krzaków (maliny).
4. Agresty opryskać ½%-wym roztworem **sody** (szczególnie tam, gdzie występuje **mączniak amerykański).**

LATO *(Okres po okwitnieniu drzew owocowych, zawiązaniu się owoców, trwający aż do jesieni, do końca lata kalendarzowego, mniej więcej koniec maja, czerwiec, lipiec i początek sierpnia).*

1. Opryskać wszystkie drzewa dwa razy: raz natychmiast po okwitnieniu drzew (najdalej w 7 — 10 dni), poraz drugi, gdy owoce będą wielkości orzecha laskowego lub włoskiego (patrz str. 181)

---

mieszaniną **cieczy bordoskiej** z zielenią paryską lub **cieczą kalifornijską z arsenjanem ołowiu.**

2. W maju zbierać chrabąszcze, strząsając z drzew wczesnym rankiem.
3. Od czerwca zbierać i niszczyć przedwcześnie opadające owoce.
4. Od czerwca do lipca zakładać **opaski chwytne** (patrz str. 182).
5. Krzewy agrestu opryskać poraz drugi sodą 0.5%. O ile zaś pojawią się na nich gąsienice zielone **brzęczaka** — opryskiwać **zielenią paryską.**

JESIEŃ *(Wrzesień ,październik, listopad).*

1. Zbierać opadające owoce, szczególnie zaś usuwać z sadu i niszczyć owoce uschnięte, poplamione, gnijące i robaczywe.
2. Zdejmować opaski chwytne, założone latem, niszczyć szkodniki w nich zgromadzone i zakładać nowe opaski, które zostaną zdjęte zimą.
3. Późno na jesieni oskrobać zmartwiałą korę starych drzew, pousuwać rakowate i suche gałązki, mniejsze rany zasmarować maścią ogrodniczą, usuwać z drzew suche liście, zimowe gniazdka szkodników oraz pierścionki jaj prządki pierścienicy.
4. Opryskać wszystkie drzewa **karboliną,** lub **siarczanem żelazawym** (korony opryskać, pnie starannie wysmarować).
5. Przekopać ziemię pod drzewami.
6. Jeżeli występował latem **piędzik przedzimek** — założyć na pniach opaski lepowe (patrz str. 182).
7. Jeżeli występuje na jabłoniach **korówka welnista** (biały puszek w szparkach, pęknięciach, w miejscu ściętych gałązek), to smarować skupienia mszyc, pokrytych białym puszkiem, **denaturatem, naftą** lub **karboliną.**
8. Przed sprowadzeniem drzew do sadzenia porozumieć się ze Stacją Ochrony Roślin, która poradzi jak uniknąć zawleczenia chorób do swego sadu oraz poda odpowiednie źródło nabycia drzewek.
9. Założyć dla ptaków pożytecznych domki-skrzynki ptasie oraz karmiki do dokarmiania tychże ptaków (patrz rozdz. „Ochrona ptaków pożytecznych").

ZIMA *(Grudzień, styczeń, luty).*

1. Jeżeli na jesieni nie zostały usunięte z gałązek suche liście — gniazdka zimujących gąsienic, pozdejmować je i zniszczyć.
2. Jeżeli pnie drzew na jesieni nie zostały oskrobane, to ten zabieg można przeprowadzić w zimie, w dzień nie mroźny, raczej wilgotny. Gałązki rakowate i suche pousuwać.
3. Pilnować, by w karmikach dla ptaków było pożywienie (patrz rozdz. „Ochrona ptaków pożytecznych"). Jeżeli karmiki nie zostały założone na jesieni, to jeszcze na początku zimy to uskutecznić.
4. Nawiązać kontakt ze Stacją Ochrony Roślin swego terenu.
5. Uczęszczać na kursy i odczyty organizowane przez Związki Ogrodnicze, Okręgowe Tow. Org. i Kółek Rolniczych oraz inne, celem pogłębienia swoich wiadomości ogrodniczych.

---

6. W końcu zimy opatrzyć aparaty do opryskiwań drzew oraz inne przyrządy, używane do walki ze szkodnikami, nabyć części brakujące i t. d.
7. W końcu zimy zrobić zapas środków do walki ze szkodnikami i chorobami roślin.
8. Opaski chwytne, założone na jesieni, pozdejmować najpóźniej w lutym. Szkodniki pod opaskami wyniszczyć.

W OGRODACH WARZYWNYCH
(uprawy okopowe i warzywa).

ZIMA I PRZEDWIOŚNIE:

1. Przed założeniem inspektów obejrzeć okna i deski inspektowe — przeprowadzić dezynfekcję wszystkich części drewnianych **formaliną** (2 — 4%) lub kwasem octowym (1 — 2%).
2. Ziemię inspektową przed założeniem inspektu dobrze przesiać i wszelkie szkodniki zniszczyć.
3. Przed wysianiem ogórków, pomidorów w skrzynkach lub inspektach zaprawić nasienie w formalinie kupnej 40%-wej rozcieńczonej w wodzie w stosunku 1 część formaliny i 700 części wody. Trzymać w zaprawie nasiona 3 — 4 minuty. Zaprawiać też można w suchej zaprawie „Ziarnik" (patrz str. 190).
4. Jeżeli na jesieni nie zostały usunięte resztki warzyw, należy w obecnym okresie jaknajśpieszniej ten zabieg uskutecznić.
5. Niszczyć wszelkie chwasty w obrębie warzywnika lub pola.

WIOSNA.

1. Wietrzyć inspekta i unikać nadmiaru wilgoci.
2. Niszczyć wszelkie chwasty szczególnie z rodziny krzyżowych.
3. Po wysadzeniu kapusty do gruntu, po tygodniu podsypywać ziemię pod same dolne liście, uprawy utrzymywać w kulturze.
4. Przy pojawie **pchełek ziemnych** tępić środkami podanemi na str. 171.
5. Przy najlżejszym objawie chorobowym roślin zwrócić się do Stacji Ochrony Roślin o poradę (patrz rozdz. „Jak korzystać z porady Stacji Ochrony Roślin").

LATO:

1. W razie pojawu szkodników lub chorób zwrócić się do Stacji Ochrony Roślin, pamiętając o tem, że im wcześniej zauważymy pojaw szkodnika, lub choroby, tem łatwiej będzie wyszukać odpowiedni środek.
2. Tępić wszelkie chwasty zarówno w uprawach, jak i na nieużytkach w pobliżu warzywnika.

JESIEŃ:

1. Po zbiorze plonów możliwie głęboko przeorać, lub przekopać ziemię.
2. Wszelkie pozostające po plonach odpadki roślin: liście, głąbiki, korzenie należy natychmiast usunąć po zebraniu plonu.
3. Dzikorosnące rośliny - chwasty usuwać z obrębu całego ogrodu, niszcząc na nieużytkach i t. p. miejscach.
4. Tam, gdzie występował turkuć podjadek, należy założyć pułapki ze świeżego końskiego nawozu (patrz 168).

KALENDARZ OPRYSKIWAŃ W SADACH.

Opryskujemy drzewa w sadach, celem wytępienia szkodliwych gąsienic i zapobieżenia występowaniu plamistości na owocach i liściach.

Jednorazowe opryskiwanie mało skutkuje, należy przeprowadzić kilka opryskiwań — najmniej trzy w okresie wegetacyjnym oraz jedno późną jesienią.

I-sze opryskiwanie przed zakwitnieniem drzew, gdy pąki kwiatowe na jabłoniach są jeszcze zamknięte i zaróżowione.		Mieszaniną **cieczy bordoskiej z zielenią paryską** (1 kg. siarczanu miedzi, 1 kg. wapna nielasowanego, 100 gramów proszku zieleni paryskiej i 100 litrów wody), lub mieszanką gotowych preparatów **Plumbarsenu** (100 gramów) z **Hortosanem** (40 litrów rozcieńczonego) **(cieczą kalifornijską** o stężeniu 31/32° **Bé.**, z **arsenjanem ołowiu).**
II-gie opryskiwanie natychmiast po opadnięciu płatków kwiatowych (najpóźniej 7 do 10 dni po okwitnieniu).		poprzednim środkiem
III-cie opryskiwanie w trzy—cztery tygodnie po II-m, gdy owoce są wielkości orzecha laskowego lub większe		poprzednim środkiem.

Do tych opryskiwań należy dodać jeszcze opryskiwanie jesienno-zimowe, gdy drzewa stracą liście. Po zabiegach jesiennych mających na celu utrzymanie czystości w sadach, to znaczy, po oskrobaniu starszych drzew, oczyszczeniu suchych gałązek, po zdjęciu suchych liści, gniazd zimujących szkodników, należy opryskać pień i koronę w dzień pogodny i ciepły **karboliną 10%** (karbolinę sadowniczą DKM „Azot" stosu-

jemy w 5%-ym roztworze), lub **mlekiem wapiennem z siarczanem żelazawym** (wapna 4 — 6 kg., siarczanu żelazawego 1 kg. i wody 100 — 120 litrów).



TYPY APARATÓW DO OPRYSKIWAŃ ROŚLIN.

Do opryskiwań środkami chemicznemi roślin w sadach, ogrodach, a niekiedy i na polu są używane aparaty t. naz. **opryskiwacze.** Są one różnych konstrukcyj — od najprostszych pompek, do bardziej złożonych aparatów ze zbiornikami. Doniedawna zmuszeni byliśmy sprowadzać opryskiwacze z zagranicy, lecz obecnie posiadamy prawie wszystkie typy aparatów produkowane w kraju.

Aparat bez zbiornika, np. taki, jak „Hydropult" (rys. 1), lub „Gejzer" jest najprostszym opryskiwaczem. Końcową część takiego aparatu wpuszcza się do wiadra, lub beczki napełnionej środkiem chemicznym. Do poruszania opryskiwacza służy rączka (rys. 1), przy pomocy której poruszamy pompkę wciągającą płyn i wyrzucającą go przez wylo-



Rys. 1. Aparat Hydropult.



Rys. 2. Opryskiwacz tornistrowy.



Rys. 3. Opryskiwacz automatyczny.

towy otwór, zakończony wylotem - dyszą (dysze różnej konstrukcji i przeznaczone do różnych celów).

Opisany opryskiwacz nadaje się do opryskiwań roślin w ogródkach warzywnych, niewysokich drzew owocowych i krzewów. Mogą być wprawdzie opryskiwane nim również i drzewa wysokie, lecz wówczas należy dokręcać przedłużacze i praca staje się uciążliwą. Ten typ aparatów nadaje się do niewielkich ogrodów i sadów.

Opryskiwacz tornistrowy (rys. 2) jest bardziej złożony, posiada zbiornik płaski, noszony na plecach. Nadaje się do opryskiwań roślin warzywnych, krzewów i niewysokich drzew, jak również na przestrzeniach niewielkich, czyli w niedużych sadach i w niewielkich ogrodach.

Z przedłużaczem ten typ aparatu może być użyty do opryskiwań drzew wysokich.

Opryskiwacze automatyczne (rys. 3), są najwygodniejsze do pracy w sadach. Posiadają one zbiornik, w którym pompując, zgęszczamy powietrze do kilku atmosfer, po otwarciu kranika powoduje ono wytrysk płynu z aparatu. Odpada w tym wypadku konieczność stałego pompowania, jak ma to miejsce w innych opryskiwaczach. Automatyczne opryskiwacze nadają się do opryskiwań roślin warzywnych, krzewów i drzew owocowych na przestrzeniach większych. Do opryskiwań jednak drzew wysokich zawsze należy dokręcać przedłużacz, inaczej płyn nie dosięgnie wysokich koron drzew.

Opryskiwacze specjalne. Do opryskiwań drzew owocowych w sadach handlowych, oraz drzew na szosach, odpowiedni będzie opryskiwacz o silniejszej pompce oraz o większym zbiorniku. Tego typu opryskiwacze zasadniczo sprzedawane są bez zbiornika, którym może być beczka drewniana o pojemności 50 — 100 litrów. Pozatem posiadają te opryskiwacze dwa węże wylotowe, można więc opryskiwać takim aparatem jednocześnie dwa rzędy drzew. Beczka ustawiona na wózku może być przewożona przy pomocy konia.

Przedłużacz jest to zazwyczaj ukryta w bambusowej tyczce rurka, którą dokręca się do węży. Przedłużacze są różnej długości od 2 do 5 metrów. Najwygodniejszy jest przedłużacz o długości 3 mtr.

Na końcu przedłużacza dokręca się **wylot - dyszę.** Dysze są różnej konstrukcji. Jedne **dające silny strumień jednolity,** wyrzucany na znaczną odległość. Używa się tych wylotów w wypadkach, kiedy chodzi o zbijanie szkodników, naprzykład do tępienia mszyc, siedzących w zwiniętych liściach wysoko w koronie na drzewach, lub w innych podobnych wypadkach.

Wylot mgławicowy daje rozpył podobny do mgły. Jest on najlepszy do opryskiwań drzew ulistnionych.

Wylot wachlarzowy używany jest do opryskiwań pni drzew płynami bardziej gęstemi; daje strumień silny płaski. Wylotu tego można używać do bielenia ścian wapnem.

Opryskiwacz, jak zresztą każdy aparat należy otaczać opieką, a więc przedewszystkiem po użyciu należy napełnić go ciepłą wodą i przepłukać, ażeby w różnych częściach aparatu nie pozostawały cząstki środków chemicznych, które w większości wypadków po pewnym czasie psują metal opryskiwacza, a szczególnie jego części gumowe (węże).

Po przepłukaniu należy przesuszyć te części aparatu, które daje się wykręcać.

ZAPRAWIANIE NASION.

Zboża.

Nasiona zbóż są zaprawiane na wiosnę (owies, jęczmień, proso, jara pszenica) i na jesieni (pszenica ozima), przed wysianiem.

Do zapraw używane są **formalina i siarczan miedzi** (zaprawy na mokro) i **Ziarnik** (zaprawa sucha).

Zaprawianie formaliną lub ziarnikiem skuteczne jest przeciwko: **śnieci cuchnącej pszenicy, głowni zwartej jęczmienia, głowni pyłkowej owsa, głowni zwartej owsa i głowni prosa.**

Na takie choroby, jak **głownia pyłkowa pszenicy i głownia pyłkowa jęczmienia** zaprawianie formaliną nie skutkuje. W tym wypadku należy nasiona zaprawiać **w gorącej wodzie,** oraz usuwać czarne kłosy na polu przed kwitnieniem zbóż.

Zaprawa z formaliny. Kupną 40% formalinę należy rozcieńczyć w wodzie: 1 część formaliny na 400 części wody. Jeżeli formalina jest 30%-wa, to bierzemy na 1 część formaliny 300 części wody. Ziarno przeznaczone do wysiewu, wsypane do kosza, zanurzyć do beczki z roztworem formaliny, przetrzymać 15 minut, stale w koszu ziarno mieszając. Ziarno lżejsze, pozostające na powierzchni płynu zbierać i usuwać. Po 15 minutach ziarno wysypać na płachtę — przesuszyć i wysiać. Nie używać worków, szufli, oraz naczyń do zaprawiania, nie wydenzyfekowanych w formalinie.

Można zaprawianie nasion formaliną przeprowadzać w inny sposób: nasiona rozsypać na podłodze, lub na dobrze udeptanem, czystem klepisku, skropionem rozczynem (wyżej podanym) formaliny, opryskać je roztworem formaliny i starannie szuflować, tak, żeby płyn dotarł do wszystkich nasion, przykryć workami (wydenzyfekowanemi) lub płachtą i przetrzymać pod przykryciem ok. 1 godziny. Przy opryskiwaniu zużywa się płynu (podł. prof. Gorjaczkowskiego) 4 litry do zaprawiania 100 kg. nasion; 1000 litrów zaprawy na 10 q ziarna, t. j. 1 litr formaliny (300—400 litrów płynu) wystarczy do zaprawienia 30—40 q nasion.

Nasiona po zaprawieniu nie są zatrute i mogą być użyte na przemiał lub skarmianie ptactwem i inwentarzem.

Zaprawa z siarczanu miedzi. Siarczan miedzi używa się w rozczynie wodnym 1% (na 100 litr. wody 1 kg. siarczanu miedzi).

Zaprawianie odbywa się przez zanurzanie ziarna w naczyniu z zaprawą. Moczyć w siarcz. miedzi ziarno można 5 minut. Ta zaprawa obniża siłę kiełkowania, więc, zaprawiając siarcz. miedzi, należy brać do siewu o 10—15% więcej nasion. Ziarno zaprawione siarcz. miedzi jest trujące i na karmę nie nadaje się.

Zaprawa „Ziarnik". Sucha zaprawa Ziarnik stosowana jest w beczkach lub odpowiednich bębnach, obracanych przy pomocy korby; beczka, wypełniona nasieniem i proszkiem ziarnika (50 kg. nasion i 100 gr. ziarniku) poruszana jest przez 3—4 minuty, tak, by proszek dokładnie pokrył nasiona.

Po zaprawieniu ziarnikiem ziarno jest zatrute, więc nie wolno skarmiać inwentarzem i używać na przemiał.

Zaprawianie gorącą wodą. Skutecznie działa przeciwko **głowniom pyłkowym pszenicy i jęczmienia** zaprawianie nasion gorącą wodą. Postępuje się przytem w ten sposób, że napełnia się dwie kadzie wodą; w jednej temperatura musi być doprowadzona do 20° C., w drugiej do 50° C. Zboże w workach zanurza się najpierw do pierwszej kadzi na 6 godzin, następnie przenosi się i zanurza do drugiej kadzi z gorętszą wodą na 10 minut. Po wyjęciu zboża z wody, należy je rozsypać i przesuszyć.

Trudność tego sposobu zaprawiania polega na tem, że należy utrzymywać temperaturę wody w stałej wysokości, i to ściśle według przepisu, gdyż w razie temperatury zawysokiej ziarno straci siłę kiełkowania, gdyby zaś temperatura była za niska, to nie zabije się nią zarodników grzybka, wywołującego głownię pyłkową.

Warzywa.

Nasiona warzyw zaprawia się przed siewem, celem zabezpieczenia przed pojawianiem się **plamistości owoców na pomidorach, plamistości liści i strąków grochu, antraknozy fasoli, parcha na ogórkach.**

Do zaprawiania nasion pomidorów, grochu, fasoli i ogórków może być użyta **formalina** w roztworze 1 część na 600 części wody. Moczyć nasiona można najdłużej 3 — 4 minuty.

Wygodną zaprawą nasion warzyw jest sucha zaprawa **„Ziarnik"**. Celem zaprawienia 400—500 gr. nasion, wystarcza wziąć 5 gr. proszku ziarnika, wsypać wraz z nasieniem do suchej butelki lub szklanki i po zamknięciu, starannie mieszać przez potrząsanie w ciągu kilku minut.

Kukurydza.

Nasiona kukurydzy zaleca się również zaprawić, celem zapobieżenia pojawowi **głowni** i uchronienia zdrowej gleby od zarażenia przez zanieczyszczone **głownią nasienie.**

Zaprawia się nasiona kukurydzy przed siewem **formaliną** lub **ziarnikiem,** sposobem podanym przy zaprawianiu nasion zbóż.

WALKA Z GRYZONIAMI W POLU I SADZIE.

Do gryzoni, o których tu mowa, zaliczam dwa gatunki drobnych gryzoni, ogólnie nazywanych „myszami polnemi". Są to **polnik zwyczajny,** bez pręgi na grzbiecie, z ogonem krótkim (3 cm.) i **mysz polna** z czarną pręgą, biegnącą wzdłuż grzbietu i z długim ogonem (8,5 cm.).

Największe szkody powoduje **polnik zwyczajny** w polu, zjadając młode wschody zbóż oraz innych roślin, jak również okopowe. W sadach owocowych gryzonie obgryzają korę drzew owocowych.

Gryzonie są zawsze na polach i w obejściu gospodarskim, należy jednak dążyć do niedopuszczenia do masowego pojawu tych szkodników wielu roślin.

Zapobieganie:

1) nie pozostawiać nieużytków bez uprawy; miedze oraz inne pasy przydrożne nieuprawiane i zachwaszczone przekopać, by pozbawić gryzoni możności zakładania gniazd;
2) zwozić plon z pól jaknajszybciej, by gryzonie nie zagnieździły się w kopach;
3) sterty otaczać rowkami, by niedopuścić do rozmnażania się w nich szkodników;
4) nie niszczyć oraz nie płoszyć takich zwierząt, jak lis, gronostaj, łasica, tchórz, jeż, jastrząb myszołów, sowa i nawet wrona, które niszczą większe ilości gryzoni;
5) nie pozostawiać po młocie odpadków ziarna, któremi chętnie polniki się żywią;
6) nie pozostawiać na zimę pól niepodoranych, przed zimą, zbronować je, wyrównać, ażeby myszy i polniki pozbawić kryjówek.

Najlepszym okresem do walki z gryzoniami na polu jest **wczesna wiosna i koniec lata**, oczywiście, można prowadzić walkę i w środku lata także. Najodpowiedniejszym okresem jest wiosna, gdy gryzoni jest mniej (więc i trucizny mniej się zużywa) gdy są one bardziej wygłodzone i chętnie idą na przynęty. Latem można prowadzić walkę po skoszeniu koniczyny oraz trawy na łąkach.

Walkę prowadzi się drogą wrzucania do nor zatrutego ziarna, lub gałek z ciasta. Do trutek używane jest ziarno pszenicy, lub mąka żytnia. Przed zatruciem nor należy upewnić się, czy są one zamieszkałe. W tym celu jednego dnia należy zrobić przegląd pola, na którem ma być prowa-

dzona walka, wszystkie nory przysypać ziemią, a na drugi dzień, do otwartych przez polniki i myszy wrzucać trutki. Można niszczyć gryzonie przez zagazowywanie ich nor **świecami dymnemi „Dusimysz"**.

Przepisy sporządzania trutek.

1) **Ciasto zatrute tyfusem mysim.** W czystem naczyniu rozpuścić w 2 litrach ciepłej wody łyżeczkę soli kuchennej, dolać zarazki tyfusowe (sprowadzone z Państwowego Zakładu Higjeny w Warszawie, ul. Chocimska 24), wsypać dobrej mąki pszennej w ilości 2,5 kg. lub ziemniaków (2,5 kg.) ugotowanych i obranych z łupin, roztartych i dobrze zmieszać, tak, żeby powstała równomiernie zmieszana, gęsta masa. Do tej masy maczać słomki długości 15 cm. i wkładać po dwie do nory, możliwie głębiej. Zarazki tyfusu należy stosować świeże, natychmiast po otrzymaniu ich z Zakładu Higjeny. Myszy giną w ciągu 7 — 14 dni. Zarazki tyfusu są niebezpieczne dla człowieka i zwierząt, więc należy zachowywać wszelkie środki ostrożności.

2) **Trutki arszennikowe z ciasta.** 1 kg. mąki żytniej zmieszać na sucho z 40 gr. arszeniku w proszku. Po starannem zmieszaniu dodać wody i sporządzić gęste ciasto, z którego wyrabia się gałki, wielkości orzecha laskowego. Do każdej nory wrzucać jaknajgłębiej po 2 gałki.

3) **Trutki arszennikowe z ziarna.** Proszek arszenniku (60 gr.) rozpuścić w wodzie (10 szklanek) i dodać ługu sodowego (24 gramy). Do tego roczynu wsypać 2 kg. ziarna pszenicy i gotować kilka minut, następnie pozostawić mieszaninę na 2 godziny, by ziarno namokło, wreszcie wodę zlać, ziarno lekko przesuszyć i wrzucać jaknajgłębiej do nor po 20 sztuk łyżeczką.

4) **Trucizna „Mortidar" marki „Antiba".** Jest to gotowa trucizna, przeznaczona do zatruwania gryzoni w norach, przepis stosowania podany jest na opakowaniu.

5) **Trutki z fosforku cynku.** Fosforku cynku 100 gr. i ziarna pszenicy lub jęczmienia 5 kg. Rozmoczyć ziarno by napęczniało i zmieszać z proszkiem trującym w naczyniu blaszanem. Do mieszania używać łyżki drewnianej. Ziarno zatrute wsypać do tutek długości 10 cm. grubości 2 cm.

Nie dotykać ziarna i proszku rękami — jest to silna trucizna.

Ochranianie stert.

Na jesieni myszy i polniki przenoszą się z pola do śpichrza oraz pod sterty, gdzie mają obfity pokarm na całą zimę. Zabezpieczyć sterty należy zawczasu, jeszcze przed ich ułożeniem, otaczając miejsce przeznaczone na stertę rowkiem na ½ — ¾ metra głębokim i 40 cm. szerokim. Polnik zwyczajny nie potrafi przeskoczyć przez rowek, trafiając zaś do rowu nie potrafi wydostać się, więc łatwo go tam wyławiać i tępić. Dążyć jednak należy, by ścianki nie obsypywały się, od czasu do czasu naprawiać, wyrównując je.

Jak zabezpieczyć drzewa owocowe przed gryzoniami?

1) na jesieni owijać pnie drzew świerkowemi gałązkami od samej ziemi aż do konarów lub

2) osmarować pnie preparatem z wapna nielasowanego (800 gr.), siarczanu żelazowego (800 gr.) i wody (12 litrów).

3) zimą udeptać śnieg pod drzewami.

WOŁEK ZBOŻOWY.

W śpichrzach groźnym szkodnikiem jest **wołek zbożowy** niszczący zapasy ziarna, pszenicy, żyta, jęczmienia i owsa. W walce z wołkiem pamiętać należy, że szkodnik ten nie lubi światła i suchego powietrza w składach ziarna, niechętnie żywi się dobrze przesuszonem, niezwilgotniałem nasieniem, pozatem nigdy nie występuje poza obrębem śpichrza, naprzykład nie napotkamy go w polu ani w sadzie.

Z tego widzimy, że dążyć należy do utrzymania śpichrzów i innych składów w czystości; przed zsypaniem nasion na jesieni oczyścić wszelkie kąty, pułapy i belki z kurzu i odpadków, nawet jeśli możemy, to należy z pod podłogi wygarnąć wszystkie śmieci, następnie wybielić ściany, belki, cały śpichrz, pozostawiając jedynie podłogę, którą należy czysto wymyć. Bielić należy wapnem, z dodaniem niewielkiej ilości czy to kreozotu czy lizolu, czy też karbolineum, dla dezynfekcji. Najłatwiejszym sposobem przenoszenia się wołka są worki. Z workami trafia ten szkodnik do śpichrza, przeniesiony od sąsiada lub z młyna, wobec tego trzeba worki dobrze wytrzepać, wywietrzyć i obejrzeć przed wniesieniem do śpichrza. Gdy ziarno jest na składzie, nawet w okresie zimowym, szuflować je, okna otwierać, wietrzyć i oziębiać w śpichrzach.

Ostatnio wprowadzony został nowy środek (skuteczny według opinji Państw. Inst. Naukow. Gosp. Wiejsk. w Bydgoszczy) tępienia wołka zbożowego, tak zw. „Six".

OCHRONA PTAKÓW POŻYTECZNYCH.

Jednym ze sposobów walki ze szkodliwemi owadami jest wykorzystanie usług ptaków owadożernych, które żywiąc się owadami, tem samem stają się sprzymierzeńcami rolnika.

Warunkiem osiedlenia się ptaków owadożernych w obejściu gospodarskiem jest przedewszystkiem możność znalezienia odpowiedniego miejsca do założenia gniazdka. Jedne ptaki potrzebują do tego ukrycia dziupli (sikorki, kowalik, pełzacz, dzięcioły, szpaki i t. d.), inne natomiast (szczygły, dzwońce, strzyżyki, kosy, zięby, drozdy i pokrzewki) zakładają gniazdka na gałązkach krzaków i drzew, do czego potrzebne są odpowiednio rozgałęziające się krzewy. W tym celu należy na jesieni i wczesną wiosną przycinać pionowe pędy krzewów ponad śpiącemi oczkami, co spowoduje powstanie bocznych pędów. W drugim roku, ponownie przycięte pędy, dadzą rozgałęzienia i w ten sposób powstaną okółki, na których ptaki łatwo zbudują swe gniazdka. Najodpowiedniejszemi, ze względu na ochronę ptaków, krzewami lub drzewami będą: **głóg, liguster, grab, buk i żółta akacja.**

Dla ptaków, zakładających gniazda w dziuplach, należy sporządzać sztuczne pomieszczenia, t. zw. **skrzynki ptasie** rozwieszane na drzewach w sadach lub w pobliżu ogrodów (rys. 1, 2, 3).

Dla różnych gatunków ptaków rozmieszczane są różnej wielkości skrzynki (patrz tabela typów skrzynek), każda taka skrzynka jeżeli jest z desek ma zawsze cztery ścianki, (przednia z otworem wylotowym), dno (kwadrat), pochyły daszek, oraz listewkę do zawieszania. Wewnątrz ponadto są listewki mn. w. pośrodku, ułatwiające ptakom utrzymywanie się w takim domku, oraz listewki ukośne na dnie, zamiast zaokrąglenia, które mają ptaki w dziuplach naturalnych, co im ułatwia składanie jaj bez poprzedniego sporządzania gniazdka.

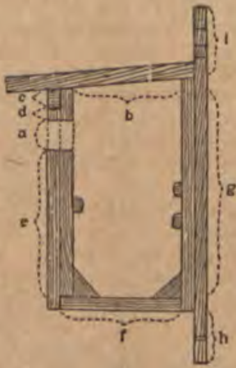
Gotowe skrzynki z desek nabyć można w Więzieniu Karnem w Rawiczu (Wydział Pracy Więzienia Karnego w Rawiczu, p. Rawicz, wojew.

poznańskie), rys. 1 i 2; skrzynki wyżłobione z jednolitego pnia sporządzane są w Nadleśnictwie „Zbiersk" w wojew. łódzkiem, pow. kaliski (rys. 3).

Dla niektórych ptaków, jak np, rudzik, pliszka, siwa, muchołówka, kopciuszek, można sporządzać półotwarte skrzynki z bylejakich desek, lub też wyżłobione z pnia (rys. 4).



Rys. 1.



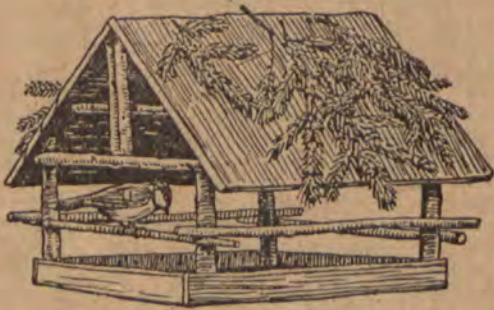
Rys. 2.



Rys. 3.



Rys. 4.



Rys. 5.

Kilka uwag dotyczących zakładania skrzynek.

1) zawieszać skrzynki należy na drzewach starych (wierzbach, topolach, drzewach owocowych i t. p.),
2) otwór wylotowy skrzynki winien być skierowany na południowy wschód lub na wschód,
3) nie należy wieszać skrzynek w miejscach zbyt zagęszczonych, gdyż ptaki lubią światło,
4) przybijać skrzynki należy mocno, tak, by się nie chwiały, i w ten sposób, by były one lekko pochylone górą ku przodowi, nie zaś odwrotnie,

5) przed zawieszeniem należy wrzucić do skrzynki garść trocin drzewnych,

6) wysokość rozwieszenia może być różna, zależnie od tego dla jakiego ptaka domek zawieszamy; ważną jest również odległość jednej skrzynki od drugiej, jedne bowiem ptaki lubią bliskie sąsiedztwo swych współbraci (szpaki), inne natomiast wolą samotność (sikorki). Zawieszamy więc dla szpaków: na wysokości 5 — 6 metrów nad ziemią 3 — 5 skrzynek na jednem drzewie; dla sikorek 2 — 3 metry nad ziemią, jedna skrzynka od drugiej w odległości 30 — 40 kroków; dla pliszki skrzynki półotwarte na wysokości 4 — 8 metrów (np. na szczycie domu); dla kopciuszka, muchołówki, rudzika — niewysoko, pod okapem dachu, na drzewach owocowych, na altanach i t. p.,

7) najlepszym okresem do zawieszania skrzynek jest jesień, w innych okresach roku można je jednak również zawieszać.

Tabelka typów skrzynek.

Poszczególne części domków ptasich (wymiary w milimetrach)	Dla wszystkich sikorek, kowalika, pełzacza, krętogłowa muchołówki żałobnej i dzięcioła małego	Dla mniejszych sikorek, jak sikorka modra, czubata i uboga. Wróble nie mogą wejść do tego domku	Dla szpaków, dzięciołów, krętogłowa, kowalika, muchołówki, sikorki bogatej	Dla większych ptaków: dudek, gołąb siniak, kraska, dzięcioł czarny, pustułka, sowa
Wysokość przedniej ściany . .	233	233	302	421
Szerokość wnętrza (kwadrat) . .	110	110	130	170
Wysokość wylotu (otworu nad dnem)	150	150	200	267
Średnica otworu wylotowego . .	33	27	47	85
Listewka do zawieszania u góry wystaje .	100	100	100	100
Listewka do zawieszania u dołu wystaje . .	90	90	70	80
Grubość desek . .	20	20	20	25

Polecamy o ochronie ptaków broszurkę Jana Sokołowskiego „Ochrona ptaków".

Poza zakładaniem skrzynek, w których będą gnieździły się ptaki należy pamiętać i o dokarmianiu niektórych z nich w porze zimowej. (Do tego celu sporządzane są **karmiki** różnej konstrukcji. Najprostszym i najłatwiejszym do własnoręcznego sporządzenia przez rolnika jest karmik podany na rysunku 5-ym, przedstawiający skrzynkę z daszkiem, którą można ustawić na słupku, na drzewie, lub na balkonie — zawsze jednak w miejscu osłoniętem od wiatru. Do takiego pomieszczenia należy codzień wrzucać pokarm dla ptaków, pozostających na zimę (sikorki, dzwońce, zięby). Najlepszym pokarmem jest nasienie konopi, lnu, słonecznika, suszone jagody bzu czarnego i jarzębiny. Do tego dodawać należy trochę tłuszczu (łoju, smalcu i t. d.).

USTAWY I ROZPORZĄDZENIA Z ZAKRESU OCHRONY ROŚLIN.

Zasadnicza walka z groźniejszemi szkodnikami i chorobami roślin, jak również z chwastami jest prowadzona na terenie województw, powiatów i gmin na mocy **Rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 19-go listopada 1927 r.** (Dz. Ust. Nr. 108, poz. 922) **o zwalczaniu chorób roślin oraz o tępieniu chwastów i szkodników roślin.**

Na podstawie rozporządzenia Prezydenta Rz. P. wydane zostały przez Ministra Rolnictwa następujące rozporządzenia:

1) **Rozporządzenie Ministra Rolnictwa z dn. 8 sierpnia 1928 r. o tępieniu korówki wełnistej** (Dz. Ust. Nr. 77, poz. 689, r. 1928). Na mocy tego rozporządzenia winno się tępić tego groźnego szkodnika jabłoni, by powstrzymać jego rozprzestrzenianie się, w tym celu zabrania się sadzenia i zbywania drzew, opanowanych przez korówkę.

2) **Rozporządzenie Ministra Rolnictwa z dn. 31 lipca 1928 r. o niszczeniu berberysu** (Dz. Ust. Nr. 79, poz. 697 z r. 1928). Rozporządzenie to jest wydane w związku z występowaniem rdzy źdźbłowej, zarodniki której przenoszą się na zboża z berberysu. Nakłada ono na osoby będące użytkownikami lub zarządzającemi gruntami, na których berberys rośnie, obowiązek jego niszczenia. Za niewypełnienie tego rozporządzenia przewidziana jest kara.

3) **Rozporządzenie Ministra Rolnictwa z dnia 27-go marca 1931 roku o tępieniu ostu** (Dz. Ust. Nr. 41, poz. 363 r. 1931), nakłada obowiązek tępienia ostów: polnego, lancetowatego, siwego, łąkowego, zwisłego, kędzierzawego i nastroszonego.

4) **Rozporządzenie Ministra Rolnictwa z dn. 3 sierpnia 1932 r. o zwalczaniu raka ziemniaczanego** (Dz. Ust. Nr. 71, poz. 644 z r. 1932), nakłada obowiązek zwalczania raka ziemniaczanego, ponadto obowiązek zgłaszania zarządom właściwej gminy każdego wypadku pojawienia się raka. Obowiązek ten dotyczy zarówno osób, użytkujących grunty, zarządzających niemi, jak również i osób, mających w swem władaniu ziemniaki. Podany jest również obowiązek sadzenia na gruntach zarażonych lub zagrożonych rakiem tylko odmian ziemniaków rakoodpornych.

5) **Rozporządzenie Ministra Skarbu z dn. 4 października 1933 roku o postępowaniu celnem** (Dz. Ust. Nr. 77 poz. 552, r. 1933), dotyczy postanowień i ograniczeń, związanych z przywożeniem z zagranicy ziemiopłodów, ziemniaków, drzewek i krzewów, roślin ozdobnych, owoców, warzyw, nasion. Importowane rośliny musi zbadać Stacja Ochrony Roślin, po zbadaniu zaś wydaje świadectwo fitosanitarne, stwierdzające, że przesyłka jest wolna od chorób i szkodników.

Dział „Ochrona roślin" w opracowaniu Dr. K. Strawińskiego.

KSIĄŻKI Z DZIAŁU OCHRONY ROŚLIN.

PROF. APPEL — **Choroby i szkodniki buraków cukrowych,** Warszawa, 1927. (Ładnie wydana broszurka z kolorowemi tablicami oraz opisami szkodników i chorób buraków i porady tępienia ich. Tekst i redakcja prof. Dr. L. Garbowskiego). Cena . . . . . . 10,00 zł.

DR. L. GARBOWSKI — **Choroby roślin rolniczych.** (Książka zawiera szczegóły o chorobach roślin rolniczych: zbożowych, okopowych, łąkowych, strączkowych i pastewnych motylkowych, przemysłowych roślin. Podane są środki walki oraz zapobiegawcze). Cena 8,50 „

DR. K. STRAWIŃSKI — **Kalendarz walki ze szkodnikami i chorobami roślin.** (Poradnik dla ogrodnika z 72 rysunkami). Podane są w tej książce sposoby zwalczania szkodników i chorób w różnych okresach; są tu tablice do rozpoznawania szkodników, przepisy środków walki oraz wiele cennych wskazówek. Cena 1,20 „

DR. K. STRAWIŃSKI — **Tępienie szkodników roślin uprawnych.** Poradnik dla gospodarza wiejskiego. 1931. Omówione są w tej książeczce szkodniki występujące w sadach i warzywnikach, podane środki walki oraz kalendarzyk stosowania takowych w różnych okresach. Cena . . . . 1,50 „

DR. K. STRAWIŃSKI — Inż. A. ZDANKIEWICZ i Dr. L. BRATZ — **Chemja na usługach ochrony roślin.** (W tej książce wyszczególnione są metody walki chemicznej ze szkodnikami i chorobami roślin uprawnych, podane przepisy stosowania i sporządzania preparatów, jak również aparaty różnych systemów do stosowania środków chemicznych). Cena . . . 6,00 „

DR. K. STRAWIŃSKI — **Walka z chorobami i szkodnikami roślin.** Podręcznik dla młodzieży P. R. 1934. (W niniejszej broszurce omówione niektóre ważniejsze szkodniki i choroby roślin, podane są środki walki, opisane preparaty do stosowania różnych środków, do każdego działu dołączone są zapytania i wyjaśnienia). Cena . . . . 0,50 „

DR. W. SIEMASZKO i DR. L. KAZNOWSKI — **Choroby roślin uprawnych.** (Dzieło niniejsze jest zielnikiem w 3 teczkach ze zbiorem chorych roślin — przy każdej chorobie podany jest opis rozwoju choroby i środków walki. Omówione są choroby zbóż, roślin okopowych, strączkowych i innych oraz krzewów i drzew owocowych). Cena . . . . 17,00 „

PROF. J. TRZEBIŃSKI — **Choroby roślin (ogólna fitopatologja.** (W tej książce omówiono ogólne zasady powstawania chorób i wpływu różnych czynników na zdrowotność roślin. Cena . . . .

Książki te nabyć można w „Książnicy dla rolników" C. T. O. i K. R. w Warszawie, ul. Kopernika 30.

Każda **Stacja Ochrony Roślin** ma swoje ulotki na poszczególne tematy o chorobach i szkodnikach roślin.

H O D O W L A

Organizacja hodowli

Niskie ceny zbóż zmuszają rolnika do zwrócenia większej uwagi na produkcję zwierzęcą. Aby poprawić pogłowie naszego bydła, koni, trzody i owiec, rolnik musi się organizować; z pomocą przyjdą mu oczywiście towarzystwa rolnicze, ale rolnik sam przedewszystkiem powinien zrozumieć konieczność dążenia do poprawy.

Organizacja zbytu. (Patrz str. 287). Pierwszą rzeczą jest zawsze możliwość zbytu produktów zwierzęcych, tam gdzie są trudności ze zbytem, nie można myśleć o rozwoju chowu zwierząt, przedewszystkiem więc dążyć musimy do tworzenia ośrodków zbytu: będą to zatem **mleczarnie spółdzielcze, zbiornice jaj, organizacja zbytu trzody chlewnej** bądź to do bekoniarni, bądź to na rynki dużych miast. Mleczarnia powinna być ośrodkiem, koło którego skupiać się będzie praca hodowlana; mleczarnia, zabierając tłuszcz mleka, zwraca nam jednocześnie mleko odtłuszczone, co daje możność taniego wychowu cieląt i tuczu trzody chlewnej.

Powiększenie wydajności. Chcąc produkować mleko, tuczyć świnie, musimy przedewszystkiem nauczyć się racjonalnie i możliwie niedrogo żywić zwierzęta gospodarskie, dlatego też, korzystając ze wskazówek instruktorów, powinniśmy zakładać przy mleczarniach t. zw. **poradnie żywieniowe,** to jest zebrania w pewne określone dnie, np. dnie wypłat, kiedy to instruktor ma możność zebrać większą ilość zainteresowanych i uczyć ich normowania paszy, radzić, jak żywić i chować młodzież. Pozatem instruktor prowadzi doradztwo i w samych gospodarstwach, ucząc jednocześnie **kontrolowania wydajności mleka krów,** czyli wykonywania t. zw. **próbnych udojów,** na podstawie których układamy dawki paszy.

Pomocą dla poradni żywieniowych będzie **pokazowe żywienie,** przeprowadzone w poszczególnych gospodarstwach; uczy ono na przykładzie, jak racjonalnie żywić krowy.

Gdzie gospodarze nauczą się tych najważniejszych rzeczy, może powstać **koło kontroli obór,** t. j. zrzeszenie hodowców, którzy poddają swe krowy kontroli mleczności i badaniu % tłuszczu mleka. Specjalny urzędnik, t. zw. asystent kontroli, przez wykonywanie próbnych udojów, normowanie paszy i udzielanie wskazówek, będzie dążył do podniesienia produkcji mleka i do opłacalności produkcji.

Prace hodowlane. Koło kontroli zczasem przerodzić się może w **koło hodowców;** wówczas gospodarze pomyślą już nietylko o produkowaniu mleka, ale i o lepszym przychówku, a więc będą dążyli do posiadania odpowiedniego buhaja i do prowadzenia pracy hodowlanej. Hodowcy trzody

chlewnej organizować będą **konkursy tuczu** i łączyć się będą w **koła producentów trzody,** mające za zadanie produkowanie odpowiedniego materjału hodowlanego i racjonalny tucz trzody, zaś hodowcy owiec w **koła hodowców owiec,** posiadające własne **barany stacyjne,** odpowiednio dobrane do owiec.

Aby nauczyć się racjonalnego wychowu powinni hodowcy organizować **konkursy wychowu:** cieląt, prosiąt, jagniąt, kurcząt; będzie to najlepsza nauka, bo praktyczna, poglądowa. Taki hodowca, który umie już chować, otrzymać może od organizacji rolniczej (towarzystwo rolnicze, izba rolnicza wojewódzka) materjał męski, a więc byczki, knurki, baranki, które wychowa drogą konkursową. Te sztuki, dobrze wyrośnięte, będą przyszłemi rozpłodnikami we wsiach, będą to t. zwane **reproduktory stacyjne,** które na **punktach kopulacyjnych,** utrzymywane przez kilka lat, poprawiać będą pogłowie naszych zwierząt gospodarskich. Te stadniki, tryki, knury, mogą być **nagradzane, premjowane** przez organizacje rolnicze, jeżeli są racjonalnie utrzymywane i dają dobre potomstwo, również potomstwo po rasowych stacyjnych reproduktorach może być nagrodzone za dobry wychów, tak samo, jak sztuki wychowane przez rolników w konkursach.

Tam gdzie hodowla jest racjonalnie prowadzona, gdzie już jest pewien postęp, mogą być organizowane **pokazy i wystawy hodowlane,** które są przeglądem naszego dorobku i naszych sił, tego cośmy dokonali.

Przygotowawszy teren pod względem zbytu i jakości pogłowia, dążyć powinniśmy do wprowadzenia **ustawy o nadzorze nad hodowlą bydła, trzody chlewnej i owiec** (patrz niżej); ustawa ta z chwilą, gdy zdecydujemy się na jej wprowadzenie (a zależy to od gromady, od Rady Powiatowej) — staje się przymusem, co jednak wychodzi nam na dobre, gdyż dbać musimy o posiadanie dobrych reproduktorów, usuwać sztuki nieodpowiednie do hodowli i podnosić poziom naszej hodowli, a więc wykonywać to wszystko, o czem była mowa powyżej. Ustawy nie możemy jednak wprowadzić tam, gdzie grunt nie jest przygotowany, a hodowla stoi nisko, gdyż mogłoby to odnieść wręcz odwrotny skutek i zniechęcić wielu hodowców.

Hodowla zarodowa. Najwyższym szczeblem w rozwoju naszej hodowli będzie dążenie do **hodowli zarodowej;** aby posiadać odpowiednie reproduktory musimy dążyć do wyprodukowania ich. Już samo organizowanie konkursów wychowu potrzebuje dużych ilości rasowych cieląt, prosiąt, jagniąt, z dobrem pochodzeniem. Posiadanie sztuk zarodowych wiąże się z ich **licencją,** to jest z **zapisaniem do ksiąg rodowodowych,** co poprzedzone jest zawsze kontrolą mleczności u bydła, o której już była mowa, a nieraz i kontrolą użytkowości trzody i owiec. Księgi rodowodowe prowadzone są przez izby rolnicze lub też przez związki hodowców, zorganizowane przy izbach. Do tej pory do związków tych należy niewiele tylko sztuk mniejszej własności, ale pożądanem jest, aby drobni rolnicy brali większy, niż dotychczas udział w hodowli zarodowej.

Ustawa hodowlana (patrz niżej) ma właśnie za zadanie stworzenie takich warunków, ażeby mniejsza własność rolna mogła odpowiednie sztuki, zapisać do ksiąg rodowodowych. **Inż. J. Lewandowski.**

ZOOTECHNICZNE ZAKŁADY DOŚWIADCZALNE.

przeprowadzają doświadczenia i badania z zakresu hodowli i żywienia zwierząt gospodarskich.

1) **Stacja Zootechniczna Państwowego Instytutu Naukowego Gospodarstwa Wiejskiego w Puławach, Borowina** st. kol. i p. Gołąb — prowadzi badania nad żywieniem i hodowlą owiec ras krajowych i ważniejszych pochodzenia obcego, selekcję świni gołębskiej oraz prace nad bydłem.

Zakłady pracujące pod kierownictwem Komisji doświadczalnictwa Polskiego T-wa Zootechnicznego.

2) **Zakład Naukowo - Rolniczy w Boguchwale,** pow. Rzeszów p. Boguchwała, woj. lwowskie — prowadzi doświadczenia nad żywieniem i wychowem bydła.

3) **Zakład Doświadczalny w Starym Brześciu,** p. Brześć Kujawski, st. kol. i p. Włocławek, woj. warszawskie — prowadzi: stację kontroli użytkowości trzody bekonowej, doświadczenia żywieniowe z trzodą wielk. biał. ang., doświadczenia żywieniowe i prace badawcze nad bydłem nizinnem, badania nad sposobami kiszenia pasz.

4) **Dział Zootechniczny Zakładu Doświadczalnego uprawy torfowisk w Sarnach,** st. kol. i p. Sarny, woj. wołyńskie — prowadzi badania pastwiskowe na torfach, prace nad bydłem poleskiem i doświadczenia żywieniowe (kiszonki z traw), prace nad świnią poleską.

5) **Zootechniczny Zakład Doświadczalny w Swisłoczy,** p. i st. kol. Swisłocz — prowadzi prace hodowlane nad owcą wrzosówką i romanowską, prace nad zielononóżką kuropatwianą, badania i selekcję świni swisłockiej (miejscowa odmiana trzody kresów wsch.) — posiada oborę rasy czerwonej polskiej.

Polskie T-wo Zootechniczne w Warszawie, ul. Kopernika 30, zajmuje się programem i metodyką badań zootechnicznych.

Wydaje miesięcznik **„Przegląd Hodowlany"** oraz ogłasza drukiem sprawozdania z prac zootechnicznych Zakładów Doświadczalnych, dotychczas wydane zostały następujące sprawozdania:

Sprawozdanie Zootechnicznych Zakładów Doświadczalnych za lata 1927 — 30.

Sprawozdanie z doświadczeń zootechnicznych, przeprowadzonych pod kierunkiem Komisji doświadczalnictwa Polskiego T-wa Zootechnicznego za lata 1930 — 32.

Polskie T-wo Zootechniczne wydaje pozatem prace naukowe i popularne z zakresu hodowli zwierząt gospodarskich.

Drobny rolnik jest dobrym hodowcą, bo sam dogląda hodowanego inwentarza, a pomocy szuka w Kółku Rolniczem, Kole Hodowców i innych organizacjach.

Wiadomości hodowlane

I. Jak długo trwa poród?

u krowy do 6 godzin, przeciętnie 3 godziny,
u świni pierwszy poród parę godzin, następne do 10 minut,
u klaczy około pół godziny, czasem parę minut,
u owcy do 6 godzin, przeciętnie 3 godziny (tak jak u krowy).

II. Ile czasu potrzeba na oczyszczenie po porodzie?

u krowy po upływie 6 godzin,
u świni odrazu przy porodzie,
u klaczy natychmiast po porodzie,
u owcy tak jak u krowy.

III. Jak postępować z samicą po porodzie?

1) Obficie słać, by wypoczęła, 2) Nie karmić paszami trudnostrawnemi oraz sztucznemi, w rodzaju kiszonek, wywarów, wytłoków i t. d., 3) Dać ciepłe poidło z otrąb, 4) Bez potrzeby nie spędzać.

IV. Jak postępować z noworodkiem?

1) Należy podsunąć samicy, by oblizywała i osuszyła. Jeżeli matka nie chce oblizać, należy samemu obsuszyć miękkim gałgankiem dokładnie powierzchnię ciała noworodka, szczególnie gdy zimno w inwentarskim budynku lub letnią porą, gdy muchy dokuczają.

2) Gdy z powodu zapchania nozdrzy noworodek ledwo tchnie, postarać się piórkiem nagromadzony śluz z nozdrzy usunąć, a następnie zastosować sztuczne oddychanie przewróciwszy na grzbiet, wyciągając przednie nogi jaknajdalej ku przodowi, a potem raptem zginając je w kolanach i przesuwając do piersi.

Przewiązać na odległość stopy pod brzuchem pępowinę wygotowanym szpagatem, resztę odciąć nożem i zalać rankę jodyną.

4) Przesunąć noworodka do matki i pomóc, by wyssał siarę, która dopomaga do uodpornienia na przyszłość od chorób, które samica przechodziła w swem życiu, siara dopomaga do usunięcia nagromadzonego w życiu płodowym kału, oraz do pewnego stopnia niszczy zarazek chorobotwórczy choroby, zwanej białą biegunką.

5) U prosiąt poobcinać ostremi szczypczykami wystające kiełki, które ranią sutki świni.

V. Jak długo trzymać przy matce?

Cielęta najlepiej natychmiast odsadzać i poić mlekiem matki. Jeżeli pozostaje przy matce, wystarczy 8 — 10 tygodni.

Źrebięta powinny ssać 4 — 5 miesięcy, prosięta 8 tygodni, jagnięta 3 — 4 miesięcy.

VI. Jak ciepło powinno być w budynku?

W stajni, oborze 15° C., u młodzieży i samic ciężarnych 17°.
W chlewie 12° i w owczarni 10° C.

VII. Ilość samic, jaka winna przypadać na jednego samca.

	Przy dopuszczaniu z ręki
U bydła	50
„ koni	40
„ trzody chlewnej	25
„ owiec	75
„ drobiu	8—12 (na wolności)

VIII. Kalendarzyk brzemienności, obliczony na cały rok w odstępach 10-dniowych:

Początek ciąży dnia	To poród wypadnie w dniu			
	u krów	u klaczy	u świń	u owiec
1 Stycznia . . .	12 Paździer.	6 Grudnia	30 Kwietnia	3 Czerwca
11 " . . .	22 "	16 "	10 Maja	13 "
21 " . . .	1 Listopada	26 "	20 "	23 "
31 " . . .	11 "	5 Stycznia	30 "	3 Lipca
10 Lutego . . .	21 "	15 "	9 Czerwca	13 "
20 " . . .	1 Grudnia	25 "	19 "	23 "
2 Marca . . .	11 "	4 Lutego	29 "	2 Sierpnia
12 " . . .	21 "	14 "	9 Lipca	12 "
22 " . . .	31 "	24 "	19 "	22 "
1 Kwietnia . . .	10 Stycznia	6 Marca	29 "	1 Września
11 " . . .	20 "	16 "	8 Sierpnia	11 "
21 " . . .	30 "	26 "	18 "	21 "
1 Maja	9 Lutego	5 Kwietnia	28 "	1 Paździer.
11 "	19 "	15 "	7 Września	11 "
21 "	1 Marca	25 "	17 "	21 "
31 "	11 "	5 Maja	27 "	31 "
10 Czerwca . . .	21 "	15 "	7 Paździer.	10 Listopada
20 " . . .	31 "	25 "	17 "	20 "
30 " . . .	10 Kwietnia	4 Czerwca	27 "	30 "
10 Lipca	20 "	14 "	6 Listopada	10 Grudnia
20 "	30 "	24 "	16 "	20 "
30 "	10 Maja	4 Lipca	26 "	30 "
9 Sierpnia . . .	20 "	14 "	6 Grudnia	9 Stycznia
19 " . . .	30 "	24 "	16 "	19 "
29 " . . .	9 Czerwca	3 Sierpnia	26 "	29 "
8 Września . . .	19 "	13 "	5 Stycznia	8 Lutego
18 " . . .	29 "	23 "	15 "	18 "
28 " . . .	9 Lipca	2 Września	25 "	28 "
8 Października .	19 "	12 "	4 Lutego	10 Marca
18 " . . .	29 "	22 "	14 "	20 "
28 " . . .	8 Sierpnia	2 Paździer.	24 "	30 "
7 Listopada . .	18 "	12 "	6 Marca	9 Kwietnia
17 " . . .	28 "	22 "	16 "	19 "
27 " . . .	7 Września	1 Listopada	26 "	29 "
7 Grudnia . . .	17 "	11 "	5 Kwietnia	9 Maja
17 " . . .	27 "	21 "	15 "	19 "
27 " . . .	7 Paździer.	1 Grudnia	25 "	29 "

Czas brzemienności trwa średnio:

1) U krowy około 285 dni, bywają znaczne wahania od 260 — 290 dni, przyczem zwykle, jeżeli ma przybyć buhajek, ciąża się przedłuża.

2) U klaczy około 340 dni, wahania od 330 do 410.

3) U świni około 120 dni.

4) U owcy około 150 dni.

Kury siedzą na jajach średnio 21 dni, indyki 27 dni, gęsi 30 dni, kaczki 30 dni.

IX. Dojrzałość płciowa u zwierząt.

	W wieku lat		
	popęd płciowy występuje	kiedy najwięcej nadaje się do rozpłodu	zanik popędu płciowego
Klacz, Ogier	1½	3—15	25
Krowa, Buhaj	¾	2—12	20
Świnia	6 mies.	¾ r.— 6	8
Owca, Tryk	6 mies.	¾ r.— 5	8
Drób		1— 3	4

X. W jakich miesiącach pokrywać.

1) Krowy w styczniu, lutym, marcu, kwietniu, maju.

2) Klacze — kwiecień, maj.

3) Świnie: 1 raz w październiku, listopadzie; drugi — w maju, czerwcu.

4) Owce dwukrotnie: 1 raz w październiku i drugi raz w maju.

XI. Czas trwania popędu płciowego u samic.

1) U klaczy występuje w 10 dni po porodzie, trwa 24 — 36 godzin i w razie niezapłodnienia powraca co 8 — 10 dni.

2) U krowy występuje najczęściej w 6 tygodni po porodzie, trwa 24 do 36 godzin i w razie niezapłodnienia wraca w 28 dni, a często i prędzej.

3) U świni występuje w 42 dni po porodzie, trwa 24 do 72 godzin i powraca po 42 dniach.

4) U owcy występuje w 42 dni po porodzie, trwa 24 — 36 godzin i wraca po 42 dniach.

XII. Waga rzeźna w stosunku do żywej wagi.

Bydło:	u chudźców i krów średnio utrzymanych	45%
	u dobrze utrzymanych krów	45—48%
	u dobrze utrzymanych wołów	45—50%
	u utuczonych krów	50—60%
	u utuczonych wołów, buhaji 50—60 wyjątkowo	70%
	u cieląt	60%
Trzoda chlewna:	u prosiaków straty wynoszą	20—30%
	u młodego mięsnego typu tucznika	18—30%
	w towarze ciężkim	15—26%

Przy specjalnem dotuczaniu, trwającem około 3-ch tygodni, straty mogą spaść do 10%.

XIII. Zawartość składników odżywczych w mleku różnych zwierząt w proc.

Mleko	Wody	Białka	Tłuszczu	Cukru mleczn.	Soli mineral.
Kobiece	87.92	2.01	3.74	6.37	0.30
Krowie	87.75	3.5	3.5	4.5	0.75
Kozie	87.30	3.5	3.9	4.4	0.6
Owcze	75.54	7.18	11.9	3.43	1.05
Świni	82.57	6.09	6.44	4.04	1.06
Klaczy	90.26	1.89	1.09	6.65	0.31

XIV. Sposoby rozpoznawania zafałszowań mleka.

1) Jeżeli mleko ma domieszkę wody — do 10 cm.³ mleka dodaje się kroplę formaliny i 10 gr. kwasu siarczanego i wtedy płyn przyjmuje zabarwienie fioletowe.

2) Jeżeli mleko ma domieszkę sody — do 10 cm.³ mleka dodaje się 10 gram. rozczynu spirytusowego alizaryny i płyn staje się różowo-fiołkowym.

3) Jeżeli mleko ma domieszkę mąki, próbkę mleka gotuje się, studzi, a po ostudzeniu dodaje się parę kropel jodyny, płyn staje się ciemno-niebieski.

XV. Porównanie jednostkowe różnych zwierząt.

Przy statystyce, przy różnych obliczeniach gospodarskich nieraz wypada porównywać różne rodzaje posiadanych inwentarzy z jednym rodzajem, przyjętym za jednostkę. Za taką jednostkę zwykle przyjmuje się 1 sztukę bydła:

1 sztuka bydła = 1 koniowi
1 sztuka bydła = 10 owcom
1 sztuka bydła = 4 świniom.

XVI. Jak rozpoznać wiek zwierząt?

Bydło. Po urodzeniu 2 siekacze w dolnej szczęce t. zw. cęgi.
Do 3-ch tygodni wyrastają wszystkie siekacze.
Do 20 miesięcy tylko siekacze mleczne.
Około 2-ch lat wyrastają cęgi stałe.
Około 2½ lat 2 pary siekaczy stałych.
Około 3 lat 3 pary siekaczy stałych.
Około 4 lat, wszystkie siekacze stałe.

Konie. Żrebię po urodzeniu ma 2 pary siekaczy t. zw. cęgów.

Po 4 — 6 tygodniach wyrasta 2 para siekaczy mlecznych, tak zwane średniaki.

Po 6 — 8 mies. wyrasta 3 para siekaczy mlecznych t. zw. okrajki.
Około 2½ lat zmieniają się cęgi mleczne na stałe.
Około 3½ lat zmieniają się średniaki mleczne na stałe.
Około 4½ lat zmieniają się okrajki mleczne na stałe.

Na zębach siecznych znajdują się u koni dołki t. zw. rejestry, głębokości w dolnej szczęce 6 milimetrów, a w górnej 12 milimetrów. W miarę ścierania się zęba dołki te maleją, aż zupełnie zginą.

Rejestry giną w dolnej szczęce na cęgach w 6 lat, na średniakach w 7 lat, na okrajkach w 8 lat. W górnej na cęgach w 9 lat, na średniakach w 10 lat, na okrajkach w 11 lat.

Koń 11-letni rejestrów nie posiada, zęby jego w przekroju mają kształt poprzeczno-owalny.

Od 12 do 18 lat zęby tracą kształt owalny, zaczynają nabierać kształtu w przekroju okrągłego.

Od lat 18 do 24 nabierają w przekroju kształtu trójkątnego, a od 24 lat wzwyż nabierają kształtu podłużno-owalnego.

Świnie. Nowonarodzone prosię najczęściej posiada 4 siekacze, tak zwane kątne i 4 kły.

Do 15 dni wyrasta 8 zębów trzonowych mlecznych.

Do 3-ch miesięcy wyrastają wszystkie trzonowe i 4 nowe siekacze średniaki.

W 4-ch miesiącach świnia posiada już wszystkie zęby mleczne.

Po ½ roku do 8 miesięcy następuje zmiana siekaczy kątnych w dolnej szczęce na stałe.

Około 10 miesięcy wypadają kły mleczne.
Około 12 miesięcy wypadają siekacze średniaki.
Około 1½ roku kończy się zmiana mlecznych trzonowych na stałe.
Po skończeniu 2-ch lat u świń wcześnie dojrzewających uzębienie stałe jest kompletne.

Owce po urodzeniu mają 2 siekacze cęgi.

8-go dnia wyrasta 1 para siekaczy średniaków, około 2-ch tygodni 2 para siekaczy średniaków, od 3-ch do 4-ch tygodni wyrastają okrajki.
W 12-ym miesiącu następuje zamiana cęgów na stałe.
Około 2-ch lat następuje zamiana 1 pary średniaków na stałe.
Około 2¾ lat następuje zamiana 2 pary średniaków na stałe.
Około 3½ lat następuje zamiana okrajków na stałe.

XVII. Ciepłota ciała, ilość odechów i szybkość tętna różnych zwierząt.

Rodzaj zwierzęcia	Ciepłota w stop. Cel.	Ilość oddech. na minutę	Ilość uderzeń tętna na min
Bydło do roku	38.5—40	15	60
Bydło powyżej roku	37.5—39.5	15	60
Konie do roku	39.5	12	40
Konie starsze	37.5—38.5	10	45
Owce	38.5—40	20	80
Kozy	38.5—40	20	80
Świnie	38 —40	10	70
Psy	38 —39.5	12	90
Koty	38.5—39.5	20	130
Drób	39.5—43.0		

Jak długo żyją różne zwierzęta?

Koń	30—40 lat	Królik	3 lata
Bydło	20—30 lat	Gęś	50 lat
Owca	20—25 lat	Gołąb	20 lat
Świnia	20—25 lat	Pszczoła	1 rok
Pies	20 wyjątkowo dłużej	Karp	100 lat
Kot	15 " "	Szczupak	100 lat
Kura	14 " "		

OZNACZANIE WAGI BYDLĘCIA ZAPOMOCĄ MIERZENIA.

Mierzenie odbywa się w sposób następujący:

Zwierzę ustawia się możliwie równo i swobodnie, długą taśmą mierniczą (5 metrową, podzieloną na centymetry) mierzy się obwód klatki piersiowej (K. P.) w ten sposób, iż poczynając od kłębu przeciąga się taśmę po prawej łopatce, aż pomiędzy przednie nogi, dalej między nogami tuż za lewą łopatką napowrót do kłębu. Taśma powinna być odpowiednio naciągnięta, lecz nie może wpijać się w ciało i przebiegać z jednej strony zwierzęcia tuż za łopatką — z drugiej wprost na łopatce (można zrobić kontrolę odwrotnie). Jeżeli zwierzę ma duże podgardle, należy je pomiędzy nogami tak usunąć, by taśma mogła wszędzie przylegać do ciała. Otrzymana ilość centymetrów jest obwodem klatki piersiowej (K. P.).

Następnie mierzymy obwód podłużny (O. P.), przeciągając taśmę wpoprzek piersi, łopatek, w najkrótszej linji po boku i górnej części uda wokoło nasady ogona, do zetknięcia z przeciwległym końcem (patrz dołączony rysunek). Tak otrzymana ilość centymetrów jest obwodem podłużnym (O. P.).

Otrzymawszy te dwa pomiary, odszukujemy na załączonej tablicy (Tablica Pressler'a) odpowiednią objętość danej sztuki. Obwodu klatki piersiowej (K. P.) szukamy w szeregu poziomym grubo tłoczonych cyfr — obwód podłużny (O. P.) — w szeregu pionowym grubo tłoczonych cyfr — cyfra cienko tłoczona, znajdująca się na skrzyżowaniu tych kolumn oznacza objętość danej sztuki.



Aby otrzymać wagę zwierzęcia w kilogr. mnoży się cyfrę, oznaczającą objętość danej sztuki.

dla wołów tłustych lub dobrze zbudowanych	przez	0,41
„ „ średnich		0,40
„ „ chudych		0,30
„ buhajów i młodzieży tłustych		0,42
„ „ „ średnich		0,41
„ „ „ chudych		0,40
dla krów niezbyt wysoko cielnych, tłustych	przez	0,41
„ „ „ „ „ średnich	„	0,43
„ „ „ „ „ chudych	„	0,42

Naturalnie, iż dla każdej rasy bydła ów współczynnik (0.30 — 0.40 — 0.41 i t. d.) powinien być nieco odmienny, co można z łatwością dokładnie oznaczyć, zrobiwszy dostateczną ilość porównawczych prób z ważeniem.

Przykład: Wół tłusty wykazał 210 cm. obwodu klatki piersiowej (K. P.) i 360 cm. obwodu podłużnego (O. P.), co daje objętość = 1247, co pomnożne przez współczynnik 0,41 (gdyż wół był tłusty) = 511,27 kg.

Tablice Presslera.

O. P	K. P	172	174	176	178	180
350		813	832	852	871	891
360		837	856	876	896	916
370		866	880	900	921	941

O. P	K. P	182	184	186	188	190
290		755	771	788	805	822
300		781	798	815	833	850
310		807	824	842	861	879
320		833	851	869	888	907
330		859	877	897	916	935
340		884	904	924	944	964
350		911	931	951	972	992
360		937	957	978	999	1020
370		963	984	1005	1027	1049
380		989	1010	1032	1055	1077
390		1015	1037	1060	1083	1105

O. P	K. P	192	194	196	198	200
310		897	916	935	955	974
320		926	946	965	985	1005
330		955	975	996	1016	1037
340		984	1005	1026	1047	1068
350		1013	1035	1056	1078	1100
360		1042	1064	1086	1108	1131
370		1072	1094	1116	1139	1162
380		1100	1123	1146	1170	1194
390		1129	1153	1177	1201	1225
400		1158	1182	1207	1231	1257
410		1187	1212	1237	1262	1298

O. P	K. P.	202	204	206	208	210
320		1026	1046	1067	1087	1108
330		1058	1079	1100	1121	1143
340		1090	1111	1113	1159	1178
350		1112	1144	1166	1185	1212
360		1154	1177	1200	1223	1247
370		1186	1209	1233	1257	1282
380		1218	1242	1266	1291	1316
390		1250	1275	1300	1325	1351
400		1282	1308	1333	1359	1386
410		1314	1340	1366	1393	1420
420		1346	1373	1400	1427	1455

O. P	K. P.	212	214	216	218	220
330		1165	1187	1209	1232	1254
340		1200	1223	1246	1269	1292
350		1233	1259	1282	1306	1330
360		1271	1295	1319	1344	1368
370		1306	1331	1359	1381	1406
380		1341	1367	1392	1419	1444
390		1377	1403	1429	1455	1482
400		1412	1439	1466	1493	1520
410		1447	1476	1502	1530	1558
420		1483	1511	1539	1568	1596
430		1518	1547	1576	1605	1635

O. P	K. P.	222	224	226	228	230
350		1355	1379	1404	1429	1454
360		1394	1419	1444	1470	1496
370		1432	1458	1484	1511	1537
380		1471	1498	1524	1551	1579
390		1510	1537	1564	1592	1620
400		1548	1573	1604	1633	1662
410		1587	1616	1644	1674	1703
420		1626	1655	1685	1715	1745
430		1664	1695	1735	1756	1787
440		1703	1734	1765	1796	1828
450		1742	1773	1805	1837	1870

O. P	K. P.	232	234	236	238	240
360		1522	1548	1575	1602	1629
370		1564	1591	1618	1646	1674
380		1606	1634	1662	1691	1719
390		1649	1677	1706	1735	1764
400		1691	1720	1750	1780	1810
410		1733	1763	1793	1824	1855
420		1775	1806	1837	1869	1900
430		1818	1849	1881	1913	1945
440		1860	1892	1925	1958	1991
450		1902	1935	1968	2002	2036
460		1944	1979	2012	2046	2081

O. P	K. P.	242	244	246	248	250
380		1748	1777	1806	1836	1865
390		1794	1824	1854	1914	1914
400		1840	1870	1902	1864	1864

Objaśnienia.

O. P. Obwód podłużny w centymetrach. } liczby tłuste.
K. P. Obwód klatki piersiowej. }

Liczby tłoczone zwykłemi czcionkami (nie tłuste) oznaczają objętość danych sztuk.

Dojenie

Rozpoczynając dój, obcieramy z gnoju wymię lekko wiechciem, z delikatnej słomy lub specjalną do tego ścierką, następnie myjemy je wodą (w zimie dobrze jest użyć wystałej lub letniej wody) i wycieramy na sucho. Naczynie przeznaczone do mycia wymion, nie może być użyte do mleka.

Krowy doimy tylko przy pustych żłobach, dojenie przy jednoczesnem karmieniu powinno być zarzucone, gdyż krowy zwracają uwagę na rozdzielaną karmę, niepokoją się, wydajność mleka zawsze jest mniejsza.

Sposób dojenia. Dojarz, ubrany w czysty fartuch, po wymyciu rąk ciepłą wodą z mydłem, siada po prawej stronie krowy. Pierwszy wytrysk mleka zdaja do osobnego naczynia, drugi na dłoń, obserwując barwę, zapach i smak mleka. Pierwszy wytrysk odrzucamy dlatego, że zawiera najwięcej drobnoustrojów. Do kanału strzykowego dostają się z łatwością



Dojenie złe. Osmykiwanie.



Dojenie prawidłowe. Całą dłonią.

wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia, będące znakomitem podłożem dla bakterji, rozwijających się w mleku.

Doić można „na krzyż", albo też kolejno oba przednie, a potem strzyki tylne, jest to dojenie t. zw. jednostronne. Dojenie jednostronne jest wadliwe i tego sposobu nie powinno się zalecać w gospodarstwach wydojowych, gdyż prowadzi do nierównomiernego rozwoju wymienia, stale bowiem oba lewe lub oba prawe strzyki dojone są silniej, niż drugie dwa.

Dojenie „na krzyż" do pewnego stopnia zapobiega wadom przy dojeniu jednostronnem, gdyż w ten sposób. opróżnia się obie połowy wymienia równomiernie. Dojąc naśladujemy ssące ciele, które uderza podczas ssania głową wymię matki, a więc niejako masuje je. A więc przed rozpoczęciem doju obiema rękami na płask nacieramy wymię z góry na dół, ściągając w każdej ćwiartce z osobna mleko z górnej części wymienia do cysterny strzyków; czynimy to tak długo, aż strzyki będą twarde, t. j. napełnione mlekiem.

Po tem masowaniu przystępujemy do właściwego dojenia całą dłonią. Dojarz obejmuje suchą dłonią strzyk (patrz rysunek), poczem przez kolejne zaciśnięcie palca wielkiego, wskazującego, średniego i czwartego, sprowadza się mleko z cystern, usuwając rękę tak daleko w dół, ażeby dolna część dłoni dosięgała końca strzyka. Po tej czynności zaciska się strzyk silniej pomiędzy palcem wskazującym i wielkim, ażeby mleko nie mogło się cofnąć, zaciska się silniej palce od góry ku dołowi i mleko wyciska się ku dołowi. Dojąc należy uważać, aby strzyk z dłoni wystawał i mały palec nie był zwilżany mlekiem.

Wadliwym systemem dojenia jest t. zw. osmykanie, kiedy chwyta się strzyk w górnej części, pomiędzy palec wielki i wskazujący, i zaciskając, przesuwa się je po strzyku ku dołowi, aż do jego otworu. Strzyki wydłużają się, a chociaż przez ciągłe zwilżanie palców mlekiem stara się dojący w takich razach tarcie zmniejszyć i tym sposobem przesuwanie palców ułatwić, to jednakże wskutek naciągania, mogą łatwo zdarzyć się wewnętrzne uszkodzania sutek przez przedarcia naczyń krwionośnych i błony śluzowej. Z początku doi się wolno, potem coraz szybciej i równomiernie, tak, by nie było słychać przestanków w dojeniu.

Zdajanie. Skoro mleko wypływa już słabym strumieniem, dowodzi to, że dojenie ma się ku końcowi i należy zdajać do sucha. Zdajanie jest czynnością bardzo ważną. Ostatnie krople są najtłuściejsze, pozatem zaleganie mleka w kanalikach wymienia może spowodować cały szereg procesów chorobowych, które z dobrej krowy, uczynić mogą złą dójkę.

Zdajanie do sucha należy wykonać w następujący sposób: prawą przednią i tylnią ćwiartkę chwytamy prawą i lewą ręką w ten sposób, że w ustawionej skośnie ku górze ręce leży każda ćwiartka wymienia, pomiędzy nazewnątrz przylegającym palcem wielkim, a czterema innemi, które po wyprostowaniu wprowadza się w zatokę wymienia. Wielki palec powinien leżeć naprzeciwko czwartego palca, a cała zaś ręka leży na wymieniu, w środku między ćwiartkami. Podnosząc ręce ku podbrzuszu w górę, a tem samem i całe wymię przyciska się głównie do brzegów, tak, że strzyki się rozchodzą. Nacisk i wyciskanie ku dołowi odbywa się przy pomocy obu rąk i przy lekkiem zbliżaniu ćwiartek do siebie.

To samo czynimy z lewą połową wymienia.

Zdajanie trwać powinno tak długo, aż wyciśnie się z wymienia ostatnią kroplę mleka. **J. Krl.**

JAK OTRZYMAĆ DOBRE MLEKO?

1. Przed udojem:
a) zawczasu podściel dobrze pod krowy,
b) otwórz drzwi, by wywietrzyć oborę.

2. Krowę czyść zgrzebłem i szczotką po rannym udoju i równaj wtedy nawóz. Wymyj krowie wymię letnią wodą przed każdym udojem i wytrzyj do sucha. Ręce przed dojem myj dobrze mydłem.

3. Podczas doju nie zadawaj paszy.

4. Pierwsze krople mleka zestrzyknij na słomę.

5. Dój do czystego szkopka (blaszanego), mleko zaraz wynieś z obory i jeżeli nie masz chłodnika, to przelej kilkakrotnie ze szkopka do czystej konwi i przecedź. Szmatkę lub sito wymyj i powieś na dworze.

6. Karmy, jak okopowych, kiszonek nie trzymaj w oborze.

7. Konwie po wylaniu chudego mleka w domu wypłucz zimną wodą, wymyj je potem gorącą wodą z sodą, wypłucz znowu gorąca wodą i powieś gorące dnem do góry na dworze. Konew musi być nie tylko wewnątrz ale i zewnątrz czysta.

8. Nie trzymaj mleka w piwnicy, gdzie są warzywa, kwaszona kapusta i t. p. Konwi nie zamykaj przez godzinę — dwie, gdyż gazy muszą wyjść. Potem możesz mleko na lince trzymać w studni.

9. Nie mieszaj mleka z rannego udoju z mlekiem z poprzednich udojów.

10. Nie noś do mleczarni mleka brudnego i nadkwaśniałego, w brudnych konwiach, bo szkodzisz sobie i ogółowi.

WYDAJNOŚCI MLECZNE KRÓW W POLSCE *).

Przeciętna wydajność od krów kontrolowanych **mniejszej własności** (przeszło 11.000 sztuk) — wyniosła **2584 kg. — 3,53%** tłuszczu.

Przeciętna wydajność od krów **większej własności 3284 kg.—3,33%** tł.

Poszczególne obory, zgrupowane według ras, wykazały wydajność następującą:

a) bydło nizinne:

mniejsza własność:	Pomorze	3284 kg.	3,25% tł.	najwyższa mleczność
	Lwów	2576 kg.	3,56% tł.	najniższa mleczność
większa własność:	Śląsk	3799 kg.	3,23% tł.	najwyższa mleczność
	Wołyń	2419 kg.	3,27% tł.	najniższa mleczność

Największe wydajności w oborach:

mniejsza własność:	Śląsk	5772 kg.	3,07% tł.	od 5 krów
większa własność:	Pomorze	5451 kg.	3,33% tł.	od 29 krów

Największe wydajności w oborach:

mniejsza własność:	Śląsk	7163 kg.	3,17% tł.
większa własność:	Łódź	13027 kg.	3,10% tł.

b) bydło czerwone:

mniejsza własność:	Śląsk	2916 kg.	3.68% tł.	najwyższa mleczność
	Wilno	2006 kg.	3.81% tł.	najniższa mleczność
większa własność:	Śląsk	2871 kg.	3,64% tł.	najwyższa mleczność
	Wilno	1998 kg.	3.87% tł.	najniższa mleczność

Największe wydajności od krów:

mniejsza własność:	Białystok	4314 kg.	4,06% tł.	od 2 krów
większa własność:	Kraków	4181 kg.	3,91% tł.	od 18 krów

Największe wydajności od krów:

mniejsza własność:	Białystok	5173 kg.	4.02% tł.
	Kraków	7059 kg.	4,27% tł.

NAJWAŻNIEJSZE USTAWY Z HODOWLI ZWIERZĄT.

Ustawa o nadzorze nad hodowlą koni — składa się z dwóch części: część I omawia sprawę organizacyj hodowli zarodowej koni. W myśl art. 1 i 2 ustawy: „w celu stwierdzenia pochodzenia koni prowadzone będą księgi stadne koni, a w celu stwierdzenia wartości hodowlanej ogierów i klaczy, księgi ogierów i klaczy zarodowych. Z ksiąg tych wydawane będą świadectwa i zaświadczenia. Księgi ogierów i klaczy zarodowych prowadzone będą przez izby rolnicze, księgi zaś stadnę koni — przez izby rolnicze lub upoważnione przez Ministra Rolnictwa i R. R. organizacje hodowlane".

Ustawa zatem przerzuca prowadzenie hodowli zarodowej, którą zajmowały się do tej pory dobrowolne organizacje rolnicze, na izby rolnicze. Dalsze artykuły ustawy mówią o uznawaniu dla pewnych okręgów odpowiednich ras i typów koni, oraz o licencji ogierów. Corocznie specjalne komisje kwalifikacyjne dokonywują przeglądu ogierów na spędach i wydają ogierom, zdatnym do rozpłodu i odpowiadającym warunkom hodowla-

*) Według zestawień Wł. Krotowa.

nym, bezpłatnie świadectwa uznania. Każdy właściciel ogiera jest odpowiedzialny za niedostarczenie go do przeglądu. Prawo pokrywania klaczy obcych mają tylko ogiery licencjonowane. Właściciele ogierów nieuznanych, obowiązani są uiszczać na rzecz izb rolniczych opłatę w wysokości 50 zł. rocznie od każdego nieuznanego ogiera. Za pokrywanie cudzych klaczy ogierem nieuznanym właściciel ogiera karany jest grzywną do 300 zł., zaś za niezgłoszenie ogiera do spisu lub niedoprowadzenie na przegląd — 20 zł.

Konie wpisane do ksiąg stadnych lub ksiąg ogierów i klaczy zarodowych, wolne są od wyjątkowego opodatkowania na rzecz samorządu, od świadczeń podwodowych, o ile właściciel uiści równowartość w gotówce, a jeżeli właściciel nie posiada inych koni, to są całkiem wolne od podwód.

Ustawa z dnia 5 marca 1934 r. o nadzorze nad hodowlą bydła, trzody chlewnej i owiec (Dz. U. Nr. 40 z 1934 r.) ustawa reguluje sprawę hodowli zarodowej. W myśl ustawy prawo prowadzenia ksiąg rodowodowych bydła, trzody i owiec przysługuje izbom rolniczym, które mogą powierzać dobrowolnym organizacjom rolniczym prowadzenie tych ksiąg tylko za zgodą Ministra Rolnictwa. Od chwili zatem wejścia w życie ustawy, a więc 15.5.1934 r.prowadzenie hodowli zarodowej spoczywa wyłącznie w rękach izb rolniczych, gdyż o ileby księgi rodowodowe prowadziły upoważnione przez izby instytucje, to w każdym razie pod kontrolą izb. Ma to na celu zapewnienie ciągłości pracy hodowli zarodowej przez instytucje publiczno-prawne, jakiemi są izby, oraz spopularyzowanie pracy rodowodowej wśród drobnych rolników, wciągnięcie ich do związków hodowlanych, jeżeli posiadają odpowiedni materjał hodowlany. Dotychczas istniejące związki hodowców nie obejmowały w dostatecznej mierze drobnych rolników. Dalsze artykuły ustawy mówią o nadawaniu miana obory, chlewni, owczarni „zarodowej", co przysługuje Ministrowi Rolnictwa, który ustala wymagania dla stad zarodowych. Izby rolnicze mogą uznawać za zgodą Ministra pewne rasy bydła, trzody i owiec za odpowiednie dla poszczególnych obszarów i te tylko rasy są popierane w danym okręgu.

Następne artykuły obejmują przepisy, dotyczące nadzoru nad rozpłodnikami. Wprowadzenie nadzoru nad buhajami, knurami lub trykami w poszczególnych powiatach lub gminach uzależnione jest od uchwały sejmiku. Z chwilą jednak, gdy uchwała jest wprowadzona — rozpłodniki podlegają dostarczeniu na przeglądy, gdzie komisja dokonywa licencji. Sztuki nieuznane są opodatkowane na rzecz izb rolniczych: 50 zł od buhaja, 25 zł. od knura i 10 zł. od tryka rocznie. Brakujące rozpłodniki, jeśli są nabywane przez samorząd, to koszta ich nabycia są pokrywane w wysokości 10% przez państwo, 25% przez samorządowe związki powiatowe oraz 65% przez zainteresowane gminy. Grzywną 20 zł. karany jest hodowca, który nie przedstawia rozpłodnika na przegląd, zaś sumą 300 zł. ten, kto pokrywa rozpłodnikiem nieuznanym cudze samice, kto prowadzi księgi gospodarskich zwierząt zarodowych, wydaje rodowody, lub używa nazwy „zarodowa" na oznaczenie chlewni, obory lub owczarni.

Do ustawy tej wyszło **„Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i R. R. z dnia 16 marca 1935 r."** (Dz. Ust. Nr. 20 z 1935 r.).

W rozporządzeniu zawarte są **zasady prowadzenia ksiąg zarodowego bydła, trzody chlewnej i owiec,** zasady przyjmowania sztuk do ksiąg (licencja), zasady przeprowadzania kontroli mleczności i szczegóły, dotyczące dozoru nad rozpłodnikami (organizowanie przeglądów, uznawanie rozpłodników, wydawanie świadectw i t. d.).

Dla krów prowadzone być mają księgi wstępne i główne, oddzielnie dla każdej rasy, dla buhajów, jedna tylko księga, za wyjątkiem buhajów

ras krajowych, dla których jest otwarta również księga wstępna. Do poszczególnych ksiąg żądane są następujące mleczności:

Bydło nizinne:	księga wstępna:	2800 kg. mleka	—3,2	% tłuszczu	po III-em cielęciu
" "	" główna:	3300 "	—3,2	"	
Bydło czerwone:	księga wstępna:	2000 "	—3,75	"	

(1500 l. dla woj. Wileńskiego, Poleskiego, Nowogródzkiego).

"	" główna:	2800 "	—4	% tłuszczu	po III-em cielęciu
Bydło górskie:	księga wstępna:	3000 "	—3,8	"	
"	" główna:	2400 "	—3,6	"	

Dla trzody chlewnej i owiec przewiduje się po jednej księdze oddzielnie dla samców, oddzielnie dla samic.

Pozatem omówiony jest sposób znakowania zwierząt, ocena przy licencji (punktowanie), wzór metryczek (świadectw urodzenia) i t. d.

To samo dotyczy kontroli mleczności; omówiony jest sposób wykonywania kontroli i prowadzenia odpowiednich książek.

W §§ omawiających nadzór nad buhajami jest omówiona sprawa powoływania Komisji Kwalifikacyjnych, uznających rozpłodniki na przeglądach, podane są wzory świadectw uznania, oraz wymienione są rygory, jakie obowiązują hodowców, odnośnie dostarczania rozpłodników na przeglądy, przygotowywania spisów bydła przez urzędy gminne i podane są wzory świadectw uznania.

Rozporządzenie z dnia 9 grudnia 1932 r. o dozorze nad mlekiem i jego przetworami. (Dz. Ust. Nr. 19 z 1933 r.). Rozporządzenie to ma na celu unormowanie produkcji i sprzedaży mleka. Wprowadza się pojęcie mleka pełnego (3% tłuszczu), pełnego wyborowego (3,2% tł.) oraz mleka chudego. Do mleka nie może być nic dodane, ani ujęte, a zatem z mleka, zawierającego 3,5% tłuszczu, nie można odciągnąć np. 0,5% tł. Rozporządzenie kładzie obowiązek, aby mleko było produkowane czysto, przewiduje zatem czystość obory, krów, dójek, naczyń, wozów do przewożenia, mleczarń, sklepów i t. d. Mleko sprzedawane być może tylko w naczyniach szczelnie zamkniętych, zaopatrzonych w nazwisko i adres właściciela. Zabroniona jest sprzedaż mleka na podwórzach, sieniach i t. d., zaś na placach tylko w miejscach specjalnie wyznaczonych na ten cel i z naczyń, zaopatrzonych w krany. Sprzedaż domokrążna lub w sklepach spożywczych może się odbywać tylko w naczyniach zamkniętych (butelki, małe bańki). Zabroniona jest sprzedaż mleka od krów chorych lub mleka, sera, masła zepsutego, kwaśnego i t. d. Rozporządzenie zwraca dużą uwagę na urządzenie zlewni mleka, mleczarni i przetwórni, gdzie odbywa się przeróbka mleka na sery i masło. Wozy do przewożenia mleka muszą być czyste i nie wolno przewozić na nich odpadków, śmieci, zwierząt i osób chorych. Ustawa ta wprowadzana jest w życie stopniowo w niektórych rejonach.

Żywienie

Żywienie krów mlecznych

Na 150 kg. żywej wagi daje się 1 jednostkę paszy.
Na 150 kg. żywej wagi daje się 75 gramów białka.
Za 3 litry mleka daje się 1 jednostkę paszy.
Za 1 litr mleka daje się 45 gramów białka.

Mając obliczone w tablicach, ile kg. każdej paszy wypada na jednostkę, oraz ile białka zawiera kg. paszy możemy obliczyć dawkę pokarmową dla każdej krowy, znając jej żywą wagę i mleczność.

**
*

Układając dawki pokarmowe, trzeba wiedzieć, co to jest **pasza bytowa, podstawowa i produkcyjna.**

Pasza bytowa jest to ilość karmy, potrzebna do utrzymania zwierzęcia przy życiu.

Pasza podstawowa jest to pasza bytowa oraz pasza potrzebna do rozwoju płodu.

Obliczono, że na rozwój płodu trzeba dać krowie tyle paszy, ile na produkcję mniej więcej 3 — 5 litrów mleka, w zależności od wagi krowy; krowa mniejsza, lżejsza potrzebuje mniej, cięższa więcej.

W obliczeniach naszych będziemy brali pod uwagę krowy o wadze najczęściej spotykanej w małych gospodarstwach, a mianowicie 400 kg., dla krów o tej wadze na paszę podstawową składa się pasza bytowa + pasza na produkcję 3 litrów mleka.

Pasza produkcyjna — jest to pasza, potrzebna na produkcję mleka; zwykle jest to pasza treściwa, z dodatkiem okopowych; np. krowa dająca 8 litrów mleka, otrzymuje paszę podstawową za 4 litry, zaś za następne 4 litry paszę produkcyjną. Prócz tego krowom świeżo wycielonym trzeba dać naddatek na rozdojenie, gdybyśmy tego nie zastosowali, to krowy z mlekiem nie poprawiałyby się. Naddatek ten wynosi mniej więcej tyle, ile potrzeba na produkcję 3 litrów mleka, a więc krowa wycielona, dająca 8 litrów, dostanie paszy za 11 litrów, jeżeli rozdoji się do 11 litrów, to znów damy jej naddatek, aż nie przestanie podnosić mleczności. Dawanie tego dodatku u krów dawno wycielonych jest niecelowe. Dla pierwiastek, które rosną jeszcze, trzeba też dodawać paszy na wzrost, mniej więcej za 2 — 3 litry mleka.

A. ZIMOWE ŻYWIENIE KRÓW

W dobrze ułożonej dawce pokarmowej musimy uwzględnić:

1) paszę soczystą (okopowe, kiszonki, pasza zielona i t. d.), jako główną paszę mlekopędną; **2) paszę suchą** (słoma, plewy), bądź służącą głównie jako balast, do wypełnienia żołądka, lub też jako bogatą w białko, mlekopędną paszę (siano, koniczyna), zawierającą dużo koniecznych dla

organizmu soli mineralnych, głównie wapna; pasza ta w znacznej mierze zastępuje nam pasze treściwe; 3) **paszę treściwą** (otręby, makuchy, ziarna i t. d.), służącą do produkcji większych ilości mleka.

Pasza soczysta. Co się tyczy okopowych, to zbyt mała dawka niema wielkiego wpływu na mleczność krowy, zbyt duże natomiast porcje okopowych, nie są całkowicie wyzyskane i niepotrzebnie się marnują. Dlatego też trzeba wiedzieć, ile paszy dawać: **buraków** dajemy na średnią krowę (400 kg.) do 35 kg. i to przy wysokiej mleczności np. zgórą 20 litrów; średnio dajemy 25 kg. buraków, to samo dotyczyć będzie **marchwi i wytłoków dołowanych, wytłoków suszonych** do 4 kg., **ziemniaków** dajemy do 14 kg., przyczem średnia dawka wynosi 10 kg. dziennie; **brukwi,** ze względu na ostry smak i zapach, udzielający się mleku, dawać możemy do 20 kg., **buraków cukrowych** do 12 kg., **kiszonki** z liści lub końskiego zębu do 15 kg. Krowom wysokocielnym kiszonki nie dawać. Jeżeli dajemy kiszonki, to możemy niemi zastępować część okopowych, np. dawać 20 kg. buraków i 15 kg. kiszonki. To samo dotyczyć będzie brukwi.

Okopowe dajemy zależnie od mleczności krowy, a mianowicie: w paszy podstawowej (t. j. za 3 — 5 litrów) — 15 kg. buraków, marchwi, wytłoków, lub 6 kg. ziemniaków, lub też połowę buraków, czy ziemniaków, a drugą połowę brukwi Przy wyższych mlecznościach, biorąc pod uwagę, że krowa musi otrzymać pewną ilość okopowych w paszy produkcyjnej dajemy dla krów o mleczności:

6—10	litrów	— 20 kg.	buraków	lub	8 kg.	ziemniaków
10—15	„	— 25	„	„	10 „	„
16—20	„	— 30	„	„	12 „	„
powyżej 20	„	— 35	„	„	14 „	„

Pasza sucha. Paszę suchą dajemy w ten sposób, aby o ile możności, połowę paszy suchej stanowiło dobre siano łąkowe, koniczyna, seradela, plewy koniczyny i seradeli. Mając te pasze, jak zobaczymy poniżej, możemy praktycznie i tanio żywić krowy, zaoszczędzając drogich pasz treściwych, natomiast bez pasz suchych, bogatych w białko, racjonalnie ułożyć dawkę pokarmową możemy tylko przy użyciu pasz treściwych.

Aby oszczędnie żywić, trzeba mieć poddostatkiem pasz z własnego gospodarstwa, a więc będą to przedewszystkiem okopowe, wszelkie gatunki siana, plew i słomy, a także, o ile możności, różne kiszonki, jak np. z liści, z końskiego zębu, z seradeli, z różnych zielonek i t. d. Przechodząc do samych dawek pokarmowych i chcąc ułatwić zimowe żywienie krów, podamy kilka gotowych przykładów.

Dawki paszy dla krów o wadze najczęściej spotykanej w małych gospodarstwach: 400 kg. Pasza podstawowa t. j. do 3 litrów mleka:

Przykład 1:	15	kg. buraków, marchwi, wytłoków, brukwi;
	lub 6	kg. ziemniaków;
	5½	kg. koniczyny lub bardzo dobrego siana
	2	kg. słomy jarej.

Gdybyśmy nie mieli koniczyny, a tylko słomę, co ma u nas najczęściej miejsce, to musielibyśmy tejże krowie dać:

Przykład 2: 15 kg. okopowych korzenistych lub wytłoków
lub 6 kg. ziemniaków;
6 kg. słomy;
1¼ kg. otrąb na pół z makuchem rzepakowym.

Widzimy więc, że, nie mając koniczyny, musimy skarmić 1¼ kg. paszy treściwej. Możemy też krowie w paszy podstawowej dać:

Przykład 3: 15 kg. okopowych korzenistych lub wytłoków; lub
6 kg. ziemniaków;
2 kg. plew seradeli;
3 kg. dobrego siana;
2 kg. słomy jarej.

Przykład 4: 15 kg. okopowych;
3 kg. b. dobrego siana seradeli (nie słomy);
3 kg. jarej słomy.

Widzimy, że można się obejść bez paszy treściwej, żywiąc krowy o małej mleczności lub krowy zapuszczone. Powinniśmy się starać, aby całe zapotrzebowanie krowy w paszy podstawowej pokryte było własnemi paszami bez dodatku paszy treściwej. Nieraz jednak koniczyna lub siano jest tak drogie, iż lepiej może się kalkulować sprzedać te pasze, zakupując pasze treściwe; wówczas żywić będziemy krowy tak, jak wykazuje przykład 2.

Mamy jednak w gospodarstwie pasze równie dobre, jak koniczyna, a znacznie od niej tańsze, któremi możemy, nie dając paszy treściwej, racjonalnie żywić krowy o mleczności nawet 10 litrów. Oto przykłady, z koniczyną i bez niej, dla krów o wadze 400 kg., dających 10 litrów mleka:

Przykład 5: 20 kg. buraków, marchwi, brukwi, wytłoków; lub
8 kg. ziemniaków;
5 kg. koniczyny lub bardzo dobrego siana;
3 kg. siana seradeli;
½ kg. plew seradeli.

Przykład 6: 20 kg. okopowych;
5 kg. koniczyny lub b. dobrego siana;
12 kg. kiszonki z lucerny lub koniczyny;
2 kg. słomy.

Przykład 7: 20 kg. okopowych;
5 kg. siana seradeli;
1½ kg. plew seradeli;
2 kg. słomy.

Jeżeli niema koniczyny i seradeli, to dawka pokarmowa wypadnie, jak następuje:

Przykład 8: 20 kg. okopowych;
7 kg. słomy;
2½ kg. otrąb pół na pół z makuchem słonecznikowym.

Musimy zatem obliczyć, co nam się będzie lepiej opłacało, czy koniczyna lub siano, czy też dodatek pasz treściwych. Należy jeszcze dodać, że

dobra zakładka, jak koniczyna, seradela, siano, ma wielkie znaczenie, gdyż poza dużą zawartością białka, zawiera dużo soli wapniowych, które są niesłychanie pożyteczne, jako przeciwdziałające gruźlicy i trudnemu zacielaniu się krów.

Pasze treściwe czyli **paszę produkcyjną** stosować powinniśmy indywidualnie, to jest ściśle według mleczności każdej krowy. Paszę treściwą należy rozdawać miarką, specjalnie wyważoną.

Jeżeli z własnych pasz zdołamy ułożyć dawkę dla krowy o wydajności 10 litrów, to już tem samem część paszy produkcyjnej (od 3 do 10 litrów, gdyż pasza podstawowa liczy się do 3 litrów) pokryliśmy, nie dając paszy treściwej i wówczas dajemy ją tylko krowom, o mleczności powyżej 10 litrów. Jeżeli nie możemy dać dużo pasz własnych, to paszę treściwą stosujemy albo powyżej 3 litrów, albo nawet jeszcze w paszy podstawowej (patrz przykład 2).

Trzeba pamiętać o tem, że najtańsza pasza treściwa, a więc otręby, w rezultacie wypada najdrożej; paszę treściwą kupujemy, biorąc pod uwagę zawartość białka. W porównaniu np. z soją, otręby zawierają 4 razy mniej białka w 1 kg. (otręby 110, soja 400 gr.) i dlatego otrąb trzeba dawać 4 razy więcej i stąd wypadają one znacznie drożej od soji. Musimy zwrócić uwagę na własne pasze, a więc ziarna zbóż, motylkowych, łubinu, seradeli. Różne pasze treściwe, różnie działają; otręby, owies, różne śruty możemy dawać w dużej ilości, ale inne pasze, jak np. makuch rzepakowy trzeba ograniczać, ze względu na ostry smak, rośliny zaś motylkowe działają zatwardzająco. Możemy zatem spasać na krowę dziennie:

makucha rzepakowego	do 2 kg.	
bobiku, grochu, peluszki	do 1,5 "	
łubinu odgoryczonego	do 1,5 "	(liczony w stanie suchym)
seradeli (ziarna)	do 1,5 "	
mączki sojowej	do 1 "	
makucha lnianego	do 3 "	
makucha słonecznikowego	do 3 "	

Najlepiej są wyzyskane i najlepiej działają na mleczność pasze treściwe, dawane w mieszance, z kilku pasz.

Za litr mleka (powyżej paszy podstawowej) dajemy następujące ilości.

Rodzaj paszy	Ile gramów dać za litr mleka.
Śruta żytnia	500
Otręby	400
Otręby + makuch słonecznikowy pół na pół . .	210
Otręby + śruta sojowa: 2 części otrąb i 1 część soji .	210
Otręby + makuch lniany: pół na pół . . .	250
Otręby + łubin żółty: 2 części otrąb i 1 część łubinu .	260
Otręby + makuch rzepakowy: 2 części otrąb i 1 część makucha—	300
Ziarna seradeli	320

Te rodzaje mieszanek nie są zbyt racjonalne; w dobrej mieszance powinno być mniej więcej: otrąb 40%, makuchów 40% i roślin motylkowych (groch, bobik, wyka, peluszka) 20%.

Podamy dwie mieszanki, jedną złożoną z pasz gospodarskich z jednym makuchem, drugą z większą ilością kupnych makuchów:

I.	Otrąb	5 części	mieszanki tej trzeba dać 300 gramów za litr mleka.
	owsa	1 "	
	bobiku, grochu, wyki lub peluszki	2 "	
	mak. rzepakowego	2 "	
II.	Otrąb	4 "	mieszanki tej trzeba dać 210 gramów za litr.
	śruty sojowej	2 "	
	mak. rzepakowego	1 "	
	mak. lnianego	1 "	
	motylkowych	1 "	

W paszy produkcyjnej konieczny jest dodatek okopowych po 1—1½ kg. za każdy litr. Aby sobie ułatwić rozdawanie okopowych, dajemy je, zależnie od mleczności, tak, jak to wskazane wyżej, po 15, 20, 25 kg. buraków lub 6, 8, 10 i t. d. kg. ziemniaków.

Zadawanie pasz. Każdą paszę należy dawać oddzielnie i w całości, a więc okopowe całe, nie siekane, słomę nie rzniętą na sieczkę, a pasze treściwe na sucho. Aby krowy nie odjadały sobie paszy, trzeba w żłobach porobić przegrody, lub zastosować specjalne drabiny.

Konieczny jest codzienny dodatek soli, a nieraz też i kredy szlamowanej.

Preliminarz paszy. Bardzo ważną rzeczą jest zrobienie preliminarza paszy na zimę, którą trwa u nas 200 dni, a nieraz i dłużej.

Podstawą w gospodarstwie jest **słoma,** jako ściółka i pasza. Na ściółkę potrzeba na cały rok około 9 kwintali słomy, na paszę w zimie, licząc po 6 kg. dziennie — 12 kwintali, licząc zaś, że latem krowa zje około 3 kwintali słomy, otrzymamy **roczne zapotrzebowanie słomy 24 kwintali.**

Mając siano, koniczynę, różne plewy, będziemy spasali mniej słomy, również latem, przy dobrem pastwisku, może wyjść słomy mniej, a ścieląc częściowo inną ściółką np. torfem, ściółką leśną i t. d., możemy zmniejszyć ilość słomy rocznie do 14 — 15 kwintali.

Drugą ważną paszą są **okopowe.** Średnio krowa powinna otrzymać 25 kg. buraków lub 10 kg. ziemniaków; na zimę zatem potrzeba **50 kwintali buraków** lub połowę buraków, a drugą połowę brukwi lub **20 kwintali ziemniaków.** Trzeba jednak liczyć, że przy przechowaniu część okopowych psuje się, a więc trzeba liczyć o 10—15 kwintali więcej. Ilość okopowych może być mniejsza, gdy, częściowo będziemy dawali np. kiszonki lub wytłoki. Kiszonki możemy dawać np. połowę dawki buraków, zaś przy wytłokach, dobrze jest dla najmleczniejszych krów dać 10—15 kg. buraków.

Ilość **pasz treściwych**, jak to wyżej wspomnieliśmy będzie zależała od tego, czy mamy bogate w białko pasze suche, czy skarmianie pasz treściwych opłaci się i od mleczności krowy.

Jeślibyśmy dawali same otręby, co nie jest zbyt racjonalne, to przy średniej mleczności krowy przez zimę 10 litrów, licząc, że w paszy podstawowej do 3 litrów nie dajemy paszy treściwej, wypadałoby dać za 7 litrów przez 200 dni = 1400 litrów, licząc po 400 gramów otrąb za litr, około **6 kwintali otrąb;** gdybyśmy dawali połowę makuchów, to takiej mieszanki trzeba dać po 200 gramów, czyli około **3 kwitali** z tego połowa otrąb, połowa makuchów.

Przykład normowania paszy: Mamy krowę dającą 12 litrów i gospodarstwo posiada buraki, koniczynę, słomę, otręby, makuch słonecznikowy. Krowa jest świeżo wycielona, a więc na rozdojenie musi otrzymać za 3 litry mleka, czyli tak, jakby dawała 15 litrów.

Wybieramy przykład 1), pamiętając, że za 15 litrów krowa otrzymać powinna 25 kg. buraków i dajemy jej:

25 kg. buraków, 5½ kg. koniczyny, 2 kg. słomy — to jest pasza podstawowa; w paszy produkcyjnej trzeba dać krowie za 12 litrów mleka (15 mniej 3) po 210 gramów otrąb z makuchem słonecznikowym pół na pół (patrz przykład — pasza treściwa) czyli **2½kg. paszy treściwej.**

B. LETNIE ŻYWIENIE KRÓW.

Krowy w lecie żywić możemy w trojaki sposób: 1) wyłącznie na pastwisku, 2) częściowo na pastwisku, dokarmiając zielonką w domu, 3) wyłącznie na oborze, koszoną paszą.

Żywienie na pastwisku jest bezsprzecznie najlepszą i najzdrowszą formą letniego żywienia, a bodajże i najtańszą tam, gdzie pastwiska dobrze się udają. Na pastwisku możemy, albo paść luzem, albo na uwięzi; przy pasaniu luzem krowy mają więcej ruchu. Pastwisko powinno być podzielone na działki (kwatery), albo zapomocą ogrodzeń, albo rowów. Jeżeli mamy większą ilość krów, to najpraktyczniejszy będzie taki podział pastwiska na małe kwatery, aby spasanie jednej trwało 3—4 dni, zaś kwatera miała czas na odrastanie około 3 tygodni. Wypadnie takich kwater 8, a wielkość ich zależna będzie od ilości krów. Przy sezonie pastwiskowym 150 dni, każdą parcelę będziemy spasali 6 razy.

W małem gospodarstwie, gdzie wygradzanie parcel jest trudne, trzeba pamiętać, aby pastwisko wypasać częściowo, nie puszczając bydła po całej przestrzeni, aby nie paść krów razem z końmi, świńmi i owcami, a trzymać się kolejności: bydło, konie, owce. Nie należy też zawcześnie wiosną zaczynać wypasania, dbać natomiast trzeba o to, aby po spasieniu pewnej przestrzeni wykosić niedojedzone trawy, oraz porozrzucać nawóz. Najpraktyczniejszym będzie sposób pasania krów na uwięzi, czyli palikowanie. Bydło ma wówczas nieco mniej ruchu, ale zato mniej depcze pastwisko i wyjada ściśle oznaczoną przestrzeń. Krowa, uwiązana na lince, długości 5 metrów, umocowanej do palika, ze specjalnym kantarkiem, utrudniającym

wyrywanie kółka, objada trawę z powierzchni około 80 m^2. Skosiwszy trawę przy samej ziemi, jaknajniżej, możemy mniej więcej obliczyć, ile trawy krowa zjada, a wiedząc ile, zależnie od mleczności, potrzebuje zielonej karmy dziennie (patrz niżej), możemy jej odpowiednią ilość razy kołek zmieniać.

Palikując krowy, możemy spasać również różne zielonki i mieszanki, przez co odpada koszt koszenia, a dla bydła jest to najzdrowsze.

Dokarmianie zielonką. W naszych warunkach, gdzie dobrych pastwisk jest mało, przeważnie zmuszeni jesteśmy bydło dokarmiać w domu, a nieraz też wprost żywić na oborze; ten ostatni sposób jest najszkodliwszy dla krów i trzeba starać się przynajmniej trzymać bydło na okólniku, czy w cienistym sadzie i tu zadawać paszę zieloną.

Dokarmianie krów wymaga specjalnej uprawy pasz zielonych. Za najlepsze z pasz takich uważamy: 1) żyto świętojańskie, jako najwcześniejszą zielonkę, 2) koniczynę; 3) lucernę, która, niestety, nie wszędzie się udaje, a jest najpożyteczniejszą paszą, dającą 5 pokosów; 4) wszelkie mieszanki wyki, owsa, peluszki, bobiku (⅓ owsa i ⅔ strączkowych); 5) koński ząb; 6) seradelę, słonecznik.

Dużą pomocą w letniem żywieniu są wszelkie pasze kiszone, a więc z końskiego zębu, z liści buraczanych, naci ziemniaczanej, marchwianej, z liści kapusty, brukwi i t. d. Kiszonki możemy dawać do 15 kg., bądź to, jako uzupełnienie pastwiska, bądź obok zielonki, której mamy nie wystarczającą ilość; konieczne jest jednoczesne zadawanie słomy i kredy szlamowanej, która zmniejsza czyszczące działanie kwasów kiszonki.

Normowanie paszy. W lecie również do pewnego stopnia możemy układać dawki pokarmowe. Obliczono, iż na każde 100 kg. żywej wagi krowy trzeba dać 5 kg. dobrej, zielonej karmy (np. lucerny, koniczyny, bardzo młodej trawy przed zakwitnięciem, wyki w początku kwitnięcia), na każdy zaś litr mleka 2½ kg. zielonki, gorszej zielonki zaś do 3 kg. Możemy łatwo unormować paszę dla krowy, o wadze np. 400 kg. i wydajności mleka 10 litrów; otrzyma ona za 400 kg. żywej wagi: — 20 kg. zielonki, za mleko zaś 25 kg. — razem 45 kg. paszy dziennie. Układając w ten sposób paszę, żywimy jednak dość rozrzutnie, gdyż, dając zielonkę młodą, mało zdrewniałą, spasamy zadużo białka. Aby krowę nasycić, dać potrzebny w paszy balast, a jednocześnie utrzymać równowagę między białkiem, a suchą masą, dobrze jest dodawać słomy. Dla tej samej krowy wystarczy np. 37 kg. koniczyny zielonej i 4 kg. słomy jarej. Krowy jedzą słomę bardzo chętnie, można ją zadawać wieczorem, lub też w mieszance z zieloną paszą.

Wycena pastwiska. Paszę normować można też przy pastwisku, a również orjentować się wypadnie, jaką wartość ma pastwisko i na ile litrów mleka wystarczy ono, jeśli krowy chodzą po samem tylko pastwisku. Zgrubsza liczymy w ten sposób: 1) wyjątkowo dobre pastwisko (koniczyna biała, sztucznie zasiane trawy i t. d.) na wiosnę starcza na potrzeby pod-

stawowe krowy i produkcję 15 litrów mleka; 2) to samo pastwisko latem już tylko na 10—12 litrów; 3) średnie pastwisko, jakich u nas najwięcej, na 6—8 litrów, a 4) słabe, wiejskie paśniki przeważnie tylko na paszę podstawową, t. j. do 3—4 litrów, a nieraz nawet i tych potrzeb nie zaspakajają. Mając to na uwadze, musimy lepszym dójkom dodawać zielonki, licząc po 2½—3 kg. za każdy litr mleka.

Co się tyczy przestrzeni pastwiska dla krowy, to będzie to zależne od jakości pastwiska, od gleby, uprawy i nawożenia, ilości opadów i wydajności krowy. Naogół przyjmuje się, że ½ ha dobrego pastwiska wystarczyć może dla krowy, o średniej mleczności (około 12 litrów).

Dokarmianie paszami treściwemi. Wyjątkowo dobrym dójkom, w warunkach, gdzie cena za mleko jest lepsza, opłacić się może dodatek pasz treściwych. O ile zimą poleca się pasze treściwe, bogate w białko, a więc mieszanki otrąb z makuchami, o tyle znów wiosną i wczesnem latem, gdy młode pastwisko jest samo przez się bogate w białko, dajemy pasze zasobniejsze w suchą masę, a więc: otręby i różne śruty zbożowe; później, latem, gdy pastwisko zdrewnieje, jest uboższe w białko, zastosujemy pasze treściwe, bogate w białko, a więc otręby z pewną domieszką makuchów. To samo dotyczy żywienia na oborze świeżemi, wiosennemi zielonkami, lub zdrewniałemi w lecie. Krowa np., dająca 20 litrów mleka, musiałaby otrzymać tyle zielonej paszy, że nie byłaby jej w stanie zjeść. Powinna ona zatem otrzymać np. za 15 litrów mleka: około 50 kg. koniczyny zielonej, 4 kg. słomy, zaś dodatkowo za 5 litrów mleka, licząc po 400 gr. otrąb za litr — 2 kg. otrąb.

Inż. J. Lewandowski.

Żywienie cieląt

1. Cielęta powinno się odsadzać odrazu po urodzeniu i poić mlekiem matki przez 3 — 4 miesiące.
2. Skopki, używane przy pojeniu cieląt, powinny być blaszane i bezwzględnie czyste.
3. Mleko, zadawane cielętom, powinno mieć temperaturę mleka wydojonego (35° C).
4. Mleko powinno się dawać dokładnie na miarę.
5. Przez pierwsze 3 dni poimy cielęta 4 — 5 razy dziennie, później przechodzimy na trzykrotne pojenie.

Poić mlekiem chudem możemy tylko wówczas, gdy mamy mleko odciągane na miejscu, na własnej wirówce. Można wtedy mleko pełne dawać znacznie krócej, zastępując już od 5 — 6 tygodnia mlekiem chudem, które dajemy do 6 — 7 miesięcy. Mleko chude z mleczarni trzeba dawać przegotowane.

W pierwszych dniach należy dawać siarę i poić cielę 4 razy dziennie, w drugim tygodniu 3 razy dzienie. Mleko dawać w dzień o jednej porze, w czystem naczyniu i wprost od krowy, o właściwej temperaturze.

Przejście z mleka na paszę suchą powinno się odbywać bardzo stopniowo; cielę powinno nauczyć się trawić dobrze stałe pokarmy, gdy przestanie pić mleko. Już w 4-tym tygodniu dajemy cielęciu po trochu owsa

JAŁÓWKI

Rasa nizinna

Wiek	Waga: W końcu miesiąca	Waga: kg.	Mleko ltr.	Owsa kg.	Makuchu lnianego kg	Otrąb kg.	Okopow.*) kg.	Siana kg.
I tydz.	przy urodz.	38	stopn. od 1-5					
II "			6					
III "			7					
IV-VII	I	60	8	po trochu owsa i siana				
VIII	II	90	7	"			"	
IX			6	"			"	
X			4½	"			"	
XI			3	"			"	
XII	III	120	2	po trochu owsa, siana, zaczynamy dawać okop				
XIII			1					
3-4 m.	IV	145		1	½		3	1½
4-6 "	V	165		1½	½		4	2
6-9 "	VI	185		1½	½		8	3
9-12 "	IX	245		1	½		10	4
12-15 "	XII	290		—	¼	¾	15	5

Rasa polska czerwona

Wiek	Waga: W końcu miesiąca	Waga: kg.	Mleka ltr.	Owsa kg	Makuchu lnianego kg.	Otrąb kg.	Okopow.*) kg.	Siana kg.
I tydz.	przy urodz.	33	stopn. od 1-4					
II "			4½					
III "			6					
IV-VII	I	49	7	po trochu owsa i siana				
VIII	II	74	6	"			"	
IX			4½	"			"	
X			3	"			"	
XI			2	"			"	
XII	III	100	1	owies, siano zaczynamy dawać okopowe				
XIII			—					
3-4 m.	IV	126		¾	½		2	1
4-6 "	V	146		1	½		4	2
6-9 "	VI	166		1	½		7	3
9-12 "	IX	208		¾	½		8	4
12-15 "	XII	244		—	¼	½	15	5

BYCZKI

Rasa nizinna

Wiek	Waga: W końcu miesiąca	Waga: kg.	Mleko ltr.	Owsa kg.	Makuchu lnianego kg	Otrąb kg.	Okopow.*) kg.	Siana kg.
I tydz.	przy urodz.	40	stopn. od 1-6					
II "			7					
III "			8					
IV "	I	60	9					
V-IX	II	90	10	po trochu owsa i siana				
X			9	"			"	
XI			8	"			"	
XII	III	120	7	"			"	
XIII			6	"			"	
XIV			4½	"			"	
XV			3	"			"	
XVI	IV	160	2	"			"	
XVII			1	owies, siano, zacząć dawać okopowe				
4-6 m.	V	200		1½	¾		4	2
6-9 "	VI	230		2	1		6	3
9-12 "	IX XII	310 380		2	1		6	4

Rasa polska czerwona

Wiek	Waga: W końcu miesiąca	Waga: kg.	Mleka ltr.	Owsa kg	Makuchu lnianego kg.	Otrąb kg.	Okopow.*) kg.	Siana kg.
I tydz.	przy urodz.	35	stopn. od 1-4½					
II "			6					
III "			7					
IV "	I	50	8					
V-IX	II	75	9	po trochu owsa i siana				
X			8	"			"	
XI			7	"			"	
XII	III	105	6	"			"	
XIII			4½	"			"	
XIV			3	"			"	
XV			2	"			"	
XVI	IV	130	1	owies, siano, zacząć dawać okopowe				
XVII			—					
4-6 m.	V	160		1½	½		4	2
6-9 "	VI	180		2	¾		5	3
9-12 "	IX XII	240 300		2	¾		6	4

*) Jako okopowe stosowane są: marchew, buraki, brukiew; ziemniaki dawać możemy w starszem wieku, ponad 8 miesięcy, w ilości o połowę mniejszej.

i siana, dopóki cielę pije mleko, paszę suchą dajemy bez normy, tyle, ile cielę zje, normować zaczynamy paszę, gdy przestanie pić mleko. W 2 — 3 miesiącu zaczynamy dawać okopowe, najlepsza jest marchew, na drugiem miejscu stoją buraki. Podstawą żywienia cieląt jest: owies, makuch lniany, otręby, dobre siano, marchew lub buraki. Dla byczków dobry jest dodatek motylkowych: grochu, bobiku np. 1 część owsa, 1 otrąb, 1 motylkowych.

Należy pamiętać o dodatku: fosforanu wapnia lub kredy szlamowanej, szczególnie tam, gdzie gleby są mało zasobne w wapno i o dodatku soli kuchennej.

Pielęgnowanie cieląt, pomieszczenie.

Oprócz dobrego żywienia w wychowie cieląt wielkie znaczenie ma doglądanie i pielęgnowanie. Hodowca powinien często zaglądać do kojca i obserwować jak cielęta rosną. Najodpowiedniejsze dla cieląt są kojce oddzielne na każdą sztukę, kojce powinny mieć następujące wymiary: długość 2 mtr., szerokość — 1,5 mtr., wysokość — 1 mtr. Kojce powinny być suche, budynki często przewietrzane. Pod cielętami należy dobrze słać.

Żłobki umieszczać najlepiej nazewnątrz tak, aby cielęta ich nie zanieczyszczały; w tym celu w ściance kojczyka robimy otwór i przymocowujemy nazewnątrz korytko. Drabinkę do siana umieszczamy dość nisko.

Cielę potrzebuje jaknajwięcej ruchu i dlatego powinno być stale wypuszczane na dwór, nawet zimą, z wyjątkiem kilkotygodniowych cieląt, wypuszczamy je na dwór na pewien czas, aby się hartowały. Latem cały dzień trzymamy młodzież na świeżem powietrzu. Dlatego też konieczny jest okólnik, który powinien być zbudowany w miejscu zacisznem, zasłoniętem od wiatrów, suchem i cienistem. Latem cielęta, począwszy od 4 miesiecy, powinny chodzić dla ruchu na pastwisko, z tem zastrzeżeniem, że całkowitą dawkę paszy treściwej, niezależnie od pastwiska otrzymają. Starsze jałówki powinny mieć stale pastwisko.

Cielęta powinny być stale czyszczone wiechciem ze słomy i szczotką.

Żywienie koni

Konia, jak inne zwierzęta robocze, żywić należy w zależności od wykonanej pracy.

Poniżej podajemy normę żywienia o wadze 400 kg. Dla koni cięższych dawkę odpowiednio (w stosunku do wagi) powiększamy.

Dla konia podanej wyżej wagi, nie pracującego, wystarczająca dzienna dawka będzie następująca: 3 kg. siana łąkowego, 3 kg. słomy, 5 kg. ziemniaków, 0,7 kg. owsa.

Przy lekkiej pracy dawkę owsa powiększamy o 1.7 kg., przy średniej pracy — jeszcze o 1,2 kg., a przy ciężkiej o dalsze 1,2 kg. Zatem koń ciężko pracujący obok siana i słomy w ilości 6 kg., zadanych w równych częściach i 5 kg. ziemniaków dostanie 4,8 kg. owsa.

Niekoniecznie, jako paszę treściwą, stosować należy wyłącznie owies. Częściowo można go zastąpić innemi paszami, a mianowicie: 1,2 kg. owsa = 1 kg. jęczmienia = 1 kg. żyta = 1 kg. kukurydzy = 3 kg. ziemniaków + 0.5 kg. otrąb = 0.7 kg. melasy + 0,4 kg. bobiku = 0,8 kg. melasy + 0,25 łubinu niebieskiego odgoryczonego i wysuszonego na powietrzu. Niewskazanem jest jednak dawać na konia (400 kg. wagi) więcej jak 10 kg. ziemniaków i wogóle treściwemi paszami zastępować więcej, niż połowę przypadającego w dziennej dawce owsa.

Latem w paszy bytowej (koń bez pracy) można dać słodkie trawy, względnie nieprzestarzałej mieszanki 30 — 35 kg., przy pracy zaś zastosować dodatek owsa, jak wskazano wyżej.

Żywienie trzody chlewnej

Inż. M. Biegaj.

Znajomość zasad żywienia świń, zdobyć można z książek i pism rolniczych. Tutaj ograniczamy się do podania gotowych przykładów żywienia najbardziej używanemi paszami.

Normy żywienia dla knurków i maciorek na wychów.

Przy wadze żywej kg.	ziemniaków kg.	śruty			mleka chudego l.	peluszki gr.
		jęczmienia kg.	owsa kg.	pszenicy kg.		
15	0.5	0.15	0.15	0.15	2	50
20	0.8	0.2	0.2	0.2	2	100
30	1.0	0.2	0.2	0.2	3	50
40	1.5	0.25	0 3	0.25	3	50
50	2.0	0.4	0.3	0.3	3	—
60	2.5	0.4	0.3	0.3	3	100
70	2.5	0.4	0.3	0.3	3	200
80	3.0	0.4	0.3	0.3	3	200
80—100	4.0	0.5	0.4	0.3	3	300

W okresie letnim żywić należy materjał rozpłodowy według tych samych norm, z niewielkim jedynie dodatkiem pasz zielonych, lub karmy pastwiskowej.

Normalnie rozwinięty knur może zacząć kryć maciory po ukończeniu 10 miesięcy. Maciorkę wolno puszczać do knura wtedy, gdy osiągnęła wagę żywą około 120 kg.

ŻYWIENIE ŚWIŃ NA BEKONY. Przy tem żywieniu błędy dotkliwie odbijają się na kieszeni rolnika. Najczęściej spotykane wady są następujące: przepasanie ziemniakami zimą, a latem i wiosną zieleniną. Ziemniaki w dużych ilościach powodują przetłuszczenie mięsa, a zielenina miękką słoninę. Ziemniaki zawierają dużo składników tłuszczotwórczych, zielenina znów zbyt dużo, bo około 82% wody.

Żywienie ziarnem zbóż i mlekiem na bekony.

Przy wadze żywej kg.	śruta żytnia kg.	śruta jęczmienna kg.	mleka chudego l.	plew seradeli kg.	Czas trwania tuczu w dniach
15	0.4	0.2	2	—	10
20	0.5	0.3	2.5	—	20
30	0.7	0.3	2.5	—	20
40	1.0	0.4	3.0	0.1	18
50	1.2	0.5	3.0	0.3	18
60	1.4	0.8	2.5	0.3	18
70	1.5	1.0	2.5	0.3	15
80	1.5	1.2	2.5	0.3	15
90	1.2	1.7	2.5	0.3	10—15

Żywienie ziarnem zbóż, mączką z krwi z dodatkiem ziemniaków i małej ilości plew żytnich.

Przy wadze żywej kg.	śruta żytnia kg.	śruta jęczmienna kg.	mączki z krwi kg.	plewy żytnie kg.	ziemniaki kg.	Czas trwania tuczu w dniach
15	0,5	0,2	0,1	—	—	10
20	0,6	0,3	0,15	—	—	20
30	0,6	0,4	0,15	0.56	—	20
40	0,7	0,6	0,20	0,6	—	18
50	1,0	0,7	0,30	0,3	—	18
60	1,0	1,0	0,30	0,3	—	18
70	0,5	1,0	0,30	0.15	3	15
80	0,5	1,2	0,20	—	4	15
90	0,4	1,5	0,20	—	4	10—15

Przy wymienionych dawkach plewy użyto jedynie w tym celu, aby wyrównać braki suchej masy. Zieleninę bez szkody dla jędrności słoniny można skarmiać przez trzodę na bekony, ale dzienna dawka dla jednej sztuki nie powinna przekroczyć 1.5 kg.

ŻYWIENIE KNURA.

	Latem			Zima		
	Koniczyna czerwona	owies	sieczka z siana, koniczyny	ziemniaki	siano z koniczyny	owies
Na 100 kg. żywej wagi	7 kg.	1 kg.	2 kg.	3 kg.	2 kg.	1 kg.

ŻYWIENIE KARMIĄCEJ MACIORY

o 150 ż. wagi, przy 8 prosiętach w miocie.

Żywa waga	Latem					Zimą					
	ziemniaki	otręby pszenne	śruta jęczmienna	mleko chude	koniczyna czerwona	ziemniaki	otręby pszenne	śruta jęczmienna	śruta owsiana	mleko chude	plewy seradeli
150 kg.	2 kg.	3 kg.	2 kg.	4 litry	3,5 kg.	3 kg.	1,5 kg.	1,5 kg.	1,5 kg.	4,0 l.	1,8 kg.

KARMIENIE LOCHY W OKRESIE ZASUSZANIA.

Waga żywa	Latem					Zimą				
	seradela zielona	śruta żytnia	otręby pszenne	mleko chude	plewy żytnie	plewy seradeli	śruta żytnia	mleko chude	śruta jęczmienna	ziemniaki
150 kg.	5 kg.	0,5 kg.	0,5 kg.	3 litry	1 kg.	1 kg.	0,5 kg.	2 litry	0,5 kg.	2 kg.

DOŻYWIANIE PROSIĄT

od 3 do 5 tygodni | od 5 tyg.

Ilość sztuk w miocie	mleko pełne	makuch lniany	drobna śruta jęczmienna (kaszka	Ilość prosiąt w miocie	śruta owsiana	śruta pszenna	śruta jęczmienna	mleko chude
8	2 litry	0,3 kg.	0,3 kg.	8 sztuk	0,5 kg.	0,5 kg.	0,5 kg.	6 litrów

ŻYWIENIE TUCZNIKA

do średnio ciężkiej wagi, t. j. około 150 kg.

Na żywą wagę	Zimą				Latem				
	ziemniaki	śruta żytnia	śruta jęczmienna	mleko chude	zielenina	śruta żytnia	śruta jęczmienna	ziemniaki	plewy zbożowe
120 kg.	6 kg.	1 kg.	1 kg.	3 litry	7 kg.	1,5 kg.	0,5 kg.	2 kg.	1,5 kg.

Żywienie owiec

ŻYWIENIE JAGNIĄT. Po odsadzeniu od matki (wiek 4 m.).

Wiek m.	Waga kg.	Owies gr.	mieszanka groch, p. łuszka łubin gr.	marchew lub buraki kg.	Siano kg.	
4—6	20—30	100	100	0,5	0,5	Łubin w mieszance dawać jagniętom dopiero w wieku 6 mies., zaczynając od 10 gr. a nie przekraczając 100 gr.
6—8	30—40	100	150	1,0	1,0	
8—10	40—50	100	100	1,5	1,0	

PRZYKŁADY ŻYWIENIA MACIOR.

(Maciory jałowe waga 50 kg.).

I. 1 kg. ziemniaków
0,5 kg. łubinianki lub grochowin
2 kg. słomy jarej

II. 2,0 kg. buraków
0,5 kg. słomy strączkowych
2 kg. słomy jarej

III. 2—3 kg. buraków
100 gr. łubinu ziarna
2—3 kg. słomy jarej

MACIORY W OSTATNIM MIESIĄCU KOTNOŚCI I MACIORY KARMIĄCE (50 kg. żywej wagi).

I. 2—3 kg. buraków
0,5 kg. koniczyny
200 gr. otrąb pszennych
1—2 kg. słomy

II. 1 kg. ziemniaków
0,5 kg. siana
150 gr. otrąb pszennych
0,5 kg. słomy strączkowych
2 kg. słomy zbóż

Tablica wartościowości pasz

Rodzaj paszy	1 kg. paszy zawiera Suchej masy gramów	Białka właściw. gramów	Jednost. pokarmowych	Na 1 jednost. pokarmową potrzeba kg. paszy	1 jednostka pokarmowa zawiera gram. białka
I. Pasza sucha.					
Siano roślin motylkowych:					
Esparceta	848	75	0,53	1,9	142
Groch	833	66	0 37	2,7	178
Inkarnatka	833	55	0.36	2,8	154
Koniczyna biała	835	49	0,40	2,5	123
Koniczyna czerwona	840	55	0,45	2.2	131
Kon. czerw., poprz. trawą	830	42	0,40	2 5	105
Koniczyna szwedzka	840	56	0,40	2.5	140
Siano z tymotki	850	30	0,40	2,5	75
Lucerna	843	81	0 45	2,2	178
Seradela	840	92	0,48	2,1	195
Wyka pastewna	833	42	0,36	2,8	176
Siano łąkowe:					
Najlepsze	850	65	0,45	2,2	143
Dobre	850	45	0,43	2,3	104
Średnie	850	32	0 40	2,5	80
Liche	850	25	0.33	3,0	75
Siano z łąk kwaśnych	870	30	0,29	3,5	105
Słoma:					
Bobik	820	32	0.29	3,5	112
Groch	862	34	0,29	3,3	119
Jęczmień jary	857	9	0 27	3,7	33
Jęczmień ozimy	857	7	0,25	4,0	28
Owies średni	856	10	0,25	4,0	40
Seradela	850	46	0,38	2,6	120
Koniczyna	840	31	0,25	4,0	124
Pszenica jara	857	6	0,20	5,0	30
Pszenica ozima	857	5	0,20	5,0	25
Wyka	840	32	0,29	3,5	112
Żyto	857	4	0,20	5,0	20
Łęty ziemniaczane suche	802	30	0,33	3,0	90
Plewy i strączki:					
Bobik	850	40	0,32	3,1	124
Groch	860	37	0 32	3,1	115
Jęczmień	855	5	0,26	3,8	19
Owies	862	14	0 31	3,2	45
Pszenica	840	9	0,27	3,7	33
Wyka	850	39	0,32	3,1	121
Żyto	857	7	0,27	3 7	26
Seradela	850	81	0,56	1,8	146
Koniczyna	850	75	0,50	2,0	150

Rodzaj paszy	1 kg. paszy zawiera: Suchej masy gramów	Białka właściw. gramów	Jednost. pokarmowych	Na 1 jednost. pokarmową potrzeba kg. paszy	1 jednostka pokarmowa zawiera gram. białka
II. Pasza soczysta:					
Pasza zielona:					
Bobik	150	15	0.17	6,0	90
Esparceta	200	16	0,13	8,0	128
Groch	165	17	0,10	10,0	170
Inkarnatka	185	15	0,10	10 0	150
Koniczyna czerw. młoda	170	21	0,16	7.0	147
Kon. czerw. pocz. kwitn.	190	17	0 16	7 0	117
Koniczyna w pełnem kwieciu	220	15	0.13	8,0	120
Koniczyna z trawami	230	15	0,12	8,0	96
Koniczyna biała	185	27	0 16	7.0	189
Koniczyna szwedzka	178	13	0,13	8 0	104
Koński ząb	172	4	0 10	10 0	40
Liście buraków cukrowych	135	11	0,08	12,0	132
Liście buraków pastewnych	110	10	0,07	15 0	150
Liście brukwi	116	9	0.07	15.0	135
Nać marchwi	182	15	0,10	10 0	159
Kapusta past.	153	12	0.07	17 5	90
Łęty ziemniacz. zielone	200	6	0,10	10,0	60
Lucerna młoda	196	24	0.13	7,5	180
Lucerna w począt. kwit.	240	21	0,13	7.5	157
Lucerna w pełn. kwiecie	280	17	0,13	7.5	127
Łubin	169	8	0,12	8,0	64
Owies	232	12	0.12	8,0	120
Peluszka	168	16	0,10	10,0	160
Rajgras angielski	248	13	0,15	6.5	167
Rajgras włoski	250	13	0,15	6,5	167
Rajgras francuski	315	14	0,17	6,0	84
Seradela	177	16	0,12	10,0	150
Trawy słod. pastew.	200	17	0.12	6,3	107
Trawa sł. w kwiecie	300	13	0 19	5.3	69
Tymotka	331	10	0 19	5 3	53
Kupkówka	270	10	0.19	5.3	53
Wyka	165	16	0,10	10,0	160
Żyto	230	14	0,12	8,0	112
Korzenie i kłęby:					
Buraki cukrowe	250	5	0,22	4,5	22
Buraki pastewne duże	110	4	0.10	10.0	40
Buraki pastewne małe	135	4	0,12	8,0	32
Buraki półcukrowe	140	5	0,12	8.0	40
Brukiew	140	5	0.11	9,0	45
Marchew pastewna	130	5	0.12	8,5	42
Rzepa	88	4	0 08	12,5	50
Topinambur	204	4	0,20	5,0	20
Ziemniaki świeże	250	9	0,25	4.0	36
Ziemniaki suszone	880	18	1,00	1,0	18
Ziemniaki kiszone	265	9	0,20	5,0	45

Rodzaj paszy	1 kg. paszy zawiera			Na 1 jednost. pokarmową potrzeba kg. paszy	1 jednostka pokarmowa zawiera gram. białka
	Suchej masy gramów	Białka właściw. gramów	Jednost. pokarmowych		
Kiszonki dołowane:					
Esparceta	167	23	0.10	10,0	230
Koniczyna czerwona	232	23	0,16	7.0	161
Koński ząb	185	4	0,11	9,0	36
Liście buraków cukrowych	130	13	0,10	10,0	130
Liście buraków pastewnych	124	10	0.10	10,0	100
Liście ziemniaków	150	3	0.13	8,0	24
Lucerna	283	29	0.15	6 5	188
Łubin	180	11	0,13	5 0	88
Mieszanki traw z konicz.	200	13	0,13	8.0	104
Trawy	194	9	0.13	8,0	72
Topinambur	178	9	0,10	10,0	90
Słonecznik	219	9	0,11	9,0	81
Odpadki przemysłowe:					
Melasa	780	6	0,77	1,3	8
Pulpa ziemniacz. świeża	72	1	0 07	16.0	16
Pulpa stara	100	1	0,08	12,0	12
Pulpa suszona	860	—	0,83	1.2	—
Słodziny piwne świeże	237	35	0,17	6,0	210
Słodziny piwne suszone	910	141	0.83	1,2	169
Wytłoki świeże	90	4	0,08	12 5	50
Wytłoki kiszone	110	5	0,10	10.0	50
Wytłoki suszone	888	36	0.83	1,2	43
Wywar ziem. mniej wod.	77	6	0 07	15,0	90
Wyw. ziem. b. wodnisty	58	5	0 05	20,0	100
Wywar żytni	78	9	0,08	13 0	117
Wywar kukurydzowy	87	11	0,08	12,0	132
Wywar ziemn. suszony	900	94	0,71	1,4	132
Odpadki mleczarniane:					
Mleko	123	31	0,33	3,0	93
Mleko odtłuszczone	90	32	0.17	6 0	192
Maślanka	99	29	0.17	6,0	174
Serwatka słodka	78	9	0,08	12.0	108
Serwatka kwaśna	69	9	0,08	12,0	108
III. Pasze treściwe.					
Ziarna i nasiona:					
Bobik	857	193	1,0	1,0	193
Groch	860	169	1 0	1,0	169
Jęczmień	850	65	1 0	1,0	65
Kukurydza	871	68	1,0	1,0	68
Łubin niebieski	860	233	1,10	0,9	210
Łubin niebieski odgor.	680	210	0,91	1,1	231
Łubin żółty	860	300	1.11	0,9	270
Łubin żółty odgorycz.	680	290	0.91	1,1	319
Soja	900	262	1,29	0,8	203

Rodzaj paszy	1 kg. paszy zawiera			Na 1 jednost. pokarmową potrzeba kg. paszy	1 jednostka pokarmowa zawiera gram. białka
	Suchej masy gramów	Białka właściw. gramów	Jednost. pokar-mowych		
Owies	862	78	1,0	1,0	78
Pszenica	866	95	1,0	1,0	95
Seradela	860	137	0,8	1,2	164
Soczewica	860	191	1,0	1,0	191
Wyka	867	200	1,0	1,0	200
Peluszka	844	170	1,0	1.0	170
Żyto	866	90	1,0	1.0	90
Len	829	181	1.7	0,6	109
Kasztany świeże	508	15	0,48	2,1	105
Kasztany suszone	812	24	0,77	1,3	32
Żołędzie świeże	500	22	0,56	1,8	40
Żołędzie suszone	850	38	0,91	1,1	32
Wytłoczyny (makuch):					
Kokosowe	895	186	1,17	0,85	15[illegible]
Konopne	910	226	1,0	1,0	2[illegible]26
Lniane	890	242	1,11	0,9	2[illegible]8
Nasiona bawełny łusk.	910	359	1,19	0,85	305
Nasiona bawełny nie łusk.	900	168	0.72	1,4	235
Rzepakowe	910	233	1,04	0,9[illegible]	221
Orzech ziemny łusk.	900	396	1,25	0[illegible]8	317
Orzech ziemny nie łusk.	914	207	0,70	1,4	290
Mączka orzecha ziemn. łusk. odtłuszcz.	878	457	1,16	0,85	388
Sezamowe	910	3[illegible]4	1[illegible]4	0,80	259
Słonecznikowe	9[illegible]0	287	[illegible],12	0,90	258
Sojowe	889	378	1,25	0,8	302
Palmowe	890	125	1,0	1.0	125
Mączka sojowa	880	401	1,20	0,85	341
Odpadki ziarn i t p.:					
Kiełki słodowe	880	114	0,75	1,3	148
Mąka ryżowa	88[illegible]	60	1,0	1,0	60
Otręby jęczmienne	[illegible]75	67	0,83	1,2	80
Otręby kukurydzowe	875	67	1,0	1,0	67
Otręby owsiane	920	36	0,83	1,2	43
Otręby pszenne miałkie	868	111	0,83	1,2	133
Otręby pszenne grubsze	848	98	0,83	1,2	116
Otręby żytnie	875	108	0,83	1,2	130
IV. Pasze pochodzenia zwierzęcego:					
Mączka mięsna:					
Mączka mięsna bezkost.	893	636	1,61	0,6	382
Mączka mięs. z kośc. nie odtł.	925	287	1,37	0,75	205
Mączka mięsna z kośc. odtł.	923	269	1,0	1,0	269
Mączka mięsna z krwi	910	760	1,54	0,65	494
Chrabąszcze	311	470	1,2	2,6	390

KSIĄŻKI Z HODOWLI

PODRĘCZNIKI HODOWLANE I ŻYWIENIE:

KWASIEBORSKI M. — **Jak żywić krowy,** str. 33 . . . . 1,00 zł.
MALARSKI H., dr. — **Ogólne zasady żywienia zwierząt,** stron 347 . . . . 8,00 „
MOCZARSKI Z., prof. — **Hodowla zwierząt, t. I, hodowla ogólna,** str. 434 . . . . 4,50 „
MOCZARSKI Z., prof. — **Hodowla zwierząt t. II, chów koni, bydła, trzody i owiec,** str. 707 . . . . . 10,70 „
MOCZARSKI Z., prof. — **Hodowla zwierząt, t. III, chów innych zwierząt** . . . . 13,00 „
MOCZARSKI Z., prof. — **Hodowla zwierząt** (skrócona 6,50 „
Praca zbiorowa. **Encyklopedyczny poradnik gospodarza wiejskiego,** t. II, cz. I, str. 416 . . . . 8,00 „

HODOWLA BYDŁA:

KWASIEBORSKI M. — **Chów bydła,** str. 155 . . . . . 3.80 „
LEWANDOWSKI J. — **Jak dojść do dobrej krowy,** str. 61 1,00 „
REICHARD REICHARDSPERG ST. — **Najważniejsze wskazówki dla hodowców bydła rogatego,** str. 182 1,50 „
WRÓBLEWSKI W. — **Wychów cieląt,** str. 46 . . . . . 1,00 „

HODOWLA TRZODY:

DUSOGE W. — **Tuczenie trzody chlewnej,** str. 36 . . . . 1,00 „
KARCZEWSKA M. — **Praktyczne wskazówki dla hodowców świń,** str. 141 . . . . 3,50 „
KONOPIŃSKI T., dr. — **Przygotowanie trzody chlewnej do tuczu w dzisiejszych warunkach gosp.,** str. 80 . . 1,50 „
KONOPIŃSKI T., dr. i BORMAN J., inż. — **Racjonalny tucz trzody chlewnej,** str. 246 . . . . 6,00 „
PRAWOCHEŃSKI R., prof. — **Hodowla świń, pochodzenie rasy,** t. I., str. 175 . . . . 4,50 „
PRAWOCHEŃSKI R., prof. — **Hodowla świń, dobór, żywienie,** tom II, stron 272 . . . . 7,50 „

HODOWLA KONI:

GRABOWSKI J. — **Najważniejsze błędy hodowli koni,** stron 58 . . . . 0,75 „
PRAWOCHEŃSKI R., prof. **Hodowla koni,** t. I i II . . . . 9,00 „
CHODOWIECKI J. i SKOCZYLAS — **Gospodarska hodowla koni r. 1936**

HODOWLA DROBIU:

KARCZEWSKA M. — **Dobre nioski,** str. 85 . . . . . . 2,50 „
KARCZEWSKA M. — **Gęsi,** str. 96 . . . . 2,00 „
TRYBULSKI M. — **Dochodowy chów kur,** wydanie III, stron 59, rys. 18 . . . . 0,90 „
TRYBULSKI — **Gospodarski chów drobiu,** str. 144 . . . . 4,00 „
TRYBULSKI M. — **Kury,** str. 397 . . . . 8,00 „
Plan kurnika na 100 kur . . . . 3,00 „

HODOWLA INNYCH ZWIERZĄT:

GREULICH ST., inż. — **Wychów owiec,** str. 32 . . . . 0,30 „
TRYBULSKI M. — **Dochodowy chów królików angorskich,** 0,90 „
TRYBULSKI M. — **Kozy** . . . . 1,20 „
— **Króliki,** str. 171 . . . . 5,50 „
— **Dzikie zwierzęta futerkowe** . . . . 8,00 „

Książki nabyć można w **„Książnicy dla rolników", Warszawa, ul. Kopernika 30.** Konto P. K. O. 21164.

Produkcja i konserwacja pasz

PRELIMINARZ PASZ I PLAN OBSIEWU ROŚLINAMI PASTEWNEMI

W gospodarstwach brak często przez większą część roku lub w niektórych okresach 2 — 3-miesięcznych nietylko paszy białkowej, ale i objętościowej.

Ponieważ w roku 1935 nasza polityka gospodarcza weszła zdecydowanie na tor hodowlany, pragnąc produkcję zwierzęcą uczynić na długie lata główną gałęzią produkcyjną polskich warsztatów rolnych, winni gospodarze pomyśleć w pierwszym rzędzie o potrzebnych zapasach karmy, ażeby produkować mleko, mięso, tłuszcz, wełnę i jaja możliwie tanio, z największym dla siebie zyskiem. Im cena produktów hodowlanych będzie wyższa, a koszty wyżywienia inwentarza niższe, tem szybciej gospodarstwa otrząsną się z dotychczasowej wieloletniej biedy, tem rychlej wrócą do równowagi.

Zapewnienie inwentarzowi dostatecznej ilości dobrych a tanich karm nie jest rzeczą nazbyt prostą. Jednak większość gospodarstw, oczywiście nie karłowatych, może zadanie to w całej rozciągłości rozwiązać.

Znamy wypadki, że krowy, dające przeciętnie 32 litry mleka rocznie są utrzymane wyłącznie na karmach własnego gospodarstwa.

Nie sposób podać szczegółowych wskazań, jak do takiej zasobności pastewnej dojść. Właściciel gospodarstwa musi sam spokojnie przemyśleć co i jak zrobić należy. Damy tylko przykłady, takie pierwsze z brzegu, jak nieraz łatwo można powiększyć zapasy pasz.

Oto gospodarstwo uprawia dotychczas koniczynę czerwoną na powierzchni 6 ha. Zbiera w ten sposób, przyjmijmy, 21 q. białka. Jeżeli tę samą powierzchnię pola obsieje koniczyną i lucerną, sprzęt białka znacznie zwiększy. Mianowicie przypuśćmy, że gospodarz obsiał 3.5 ha koniczyną czerwoną. Zbierze z koniczyną około 13 q białka. Zebrawszy z 1,25 ha siana lucerny otrzyma około 7 q białka. Z pozostałej powierzchni 1.25 ha w zielonej lucernie otrzyma 10,5 q białka. Razem zatem obsiawszy koniczyną i lucerną również tylko 6 ha roli zbierze gospodarstwo białka 30,5 q, a więc o 30% więcej. Obsianie 6 ha cykorją przysporzy w samym kilkurazowym do roku zbiorze liści 28 — 33 q białka.

Trzeba więc uprawiać odpowiednie rośliny pastewne, podnieść wydajność ilościową i jakościową łąk i pastwisk. Gdzie pastwiska liche, a wielu rolników zachowało pastwiska tylko na najgorszych kawałkach roli, tam, jeśli zła jakość pastwiska nie jest wywołana nadmiarem lub brakiem wody, należy zaorać i obrócić je na rolę, która produkować może łubin, wykę ozimą (grochal), słonecznik, bulwę i t. p., a bydło paść w stajni. Ruchu może zażywać zwierzę w podwórzu, na ogrodzonej gnojowni.

Pastwiska podzielić na kwatery, spasane kolejno, silnie nawozić, gdzie gleba mineralna, azotniakiem (4 q azotniaku na hektar, sypanego oczywiście w kilku dawkach), po przetarciu każdej kwatery puścić bronę łąkową, bodaj zwykłą i lekko okryć słomą łubinową, łętami w okresie od czerwca do sierpnia, aby odrastającej trawy nie niszczyło słońce podczas panującej często w tym okresie suszy. Posypywanie kompostem jest również czynnością bardzo skuteczną. Czyniąc powyższe zabiegi pielęgnacyjne i nawozowe, przy racjonalnem użytkowaniu pastwiska można mieć paszy znacznie więcej. To samo dotyczy łąk, które muszą być nawożone rozumnie, nie nękane pasionką, muszą być wałowane, bronowane i niekiedy koszone.

Przyjęte jest, że na wyżywienie krowy w. ż. ok. 500 kg. trzeba przeznaczyć powierzchnię ½ ha. Powierzchnią tą obejmujemy łącznie łąkę czy pastwisko oraz uprawę polową pasz. Mianowicie w gospodarstwie bezpastwiskowem od połowy maja do zimy potrzeba na wyżywienie 1 krowy zielonkami, uprawianemi w polu, $^1/_5$ ha roli. Na okres zimowy trzeba 9 — 10 q siana łąkowego, koniczynnego lub seradelowego. Siano to można zebrać z powierzchni $^1/_5$ ha. Potrzeba dalej 40 q buraków, zebranych z powierzchni $^1/_{10}$ ha. Tedy ½ ha starczy na całoroczne przeżywienie 1 krowy. Jest tu wprawdzie potrzebna jeszcze słoma ściółkowa i karmowa w ilości 15 — 20 q (z ½ ha roli), ale pole obsiane zbożem traktujemy jako dostawcę ziarna i dlatego nie obciążamy słomą konta wyżywienia krowy. Kto ma pastwisko może przyjąć, że 1 ha bardzo dobrego pastwiska w okolicach bogatych w opady wyżywi przez 5 miesięcy letnich 4 — 6 wyrosłe (ponad 3 lata życia) krowy wagi żywej około 400 kg. Średniej jakości pastwisko wyżywi 2 sztuki. Liche pastwisko (takie są niestety normalne nasze gminne pastwiska) wyżywi z trudem 1 sztukę o wadze żywej 300 — 350 kg.

Jeden hektar łąki polnej (smużnej) daje w naszych warunkach 20 — 25 q siana, nizinnej 25 — 30 q, a nizinnej zmeljorowanej 30 — 60 q.

Wymienionemi wyżej zabiegami około łąki i pastwiska można zmniejszyć powierzchnię na wyżywienie krowy o $^1/_5$. Zamianą lichego pastwiska na pole orne, produkujące paszę, można zmniejszyć powierzchnię ½ ha, jaką zwykliśmy liczyć na wyżywienie krowy o ¼ ha.

Jeżeli w danem gospodarstwie, mającem dobre gleby, wypada na wyżywienie 1 sztuki bydła więcej jak ½ ha jest to znak, że wydajność roślinności pastewnej jest mała. Szukać więc trzeba przyczyny takiego stanu rzeczy, zastanowić się czy nie popełniamy błędów w nawożeniu, uprawie, doborze roślin czy odmiany danej rośliny, czasie siewu, pielęgnowaniu i użytkowaniu. Na glebach gorszych trzeba przyjąć na roczne wyżywienie 1 krowy powierzchnię ¾ ha.

Kto dysponuje np. 14 q siana, 32 q buraków, brukwi lub marchwi,

33 q. kiszonej lucerny, jeśli dobrze bez dużych strat, paszę przechowuje, wyżywić może bez pasz treściwych 1 krowę wagi żywej 350 kg. dającą 8 litrów mleka przez okres zimowy (200 — 215 dni).

Zapas 18 q siana, 45 q buraków (brukwi, marchwi lub 22 q ziemniaków), 45 q kiszonki lucernowej wyżywi przez zimę krowę wagi żywej 400 kg., dającą 10 — 12 litrów mleka.

Dla krowy wagi żywej 450 kg przy dziennym udoju 13 — 15 litrów mleka potrzeba 19 q siana, 54 q buraków (lub 27 ziemniaków) i 60 q kiszonej zielonki lucernowej.

Na konia, zależnie od wagi i natężenia roboty, trzeba rocznie 20 — 24 q owsa, 15 — 20 q siana.

Dla 1 świni trzeba 15 — 18 q. ziemniaków, 3 — 4 q. otrąb.

Jeśli są pastwiska, stałe lucerniki, żywokost, cykorja, dynia i t. p., zmniejszy się znacznie zapotrzebowanie owsa, ziemniaków, siana, plew i otrąb.

Opierając się na powyższych danych i przyjmując, że za jedną sztukę dorosłą liczy się 3 roczne jałówki lub 2 dwuroczne, 4 świnie około 100 kg. żywej wagi, 8 owiec dużych lub 10 mniejszych (świniarki), można obliczyć, ile trzeba na 7-miesięczny okres zimowy i 5 miesięcy letnich paszy w danem gospodarstwie. Odliczywszy od tego w gospodarstwach, mających stałe pastwiska i łąki, ilość otrzymanej z tych źródeł karmy pod postacią zielonki i siana — wyrachujemy już łatwo, posługując się załączoną tablicą ilościowego i jakościowego sprzętu pasz, ile i pod jakie rośliny trzeba poświęcić roli ornej, aby uzyskać potrzebny na rok zapas karmy.

Pasza	Sprzęt z powierzchni 1 hektara: Ilościowy	strawnego białka	wartości skrobiowych
Siano	q	q	q
łąkowe	60	3,3	19
z lucerny	80	5,6	20
z koniczyny czerw.	60	3,3	19,2
z seradeli	40	3,6	12,6
Pasze zielone			
koniczyna czerwona	240	4.0	23
inkarnatka	140	2	12,6
lucerna	400	8,4	34
seradela ozima	120	1,6	9
wyka z żytem	180	2,8	16,5
miesz. gorzowska i pozn.	180	3,0	17
żyto pastewne	200	2,8	22,6
miesz. zboż. strącz.	160	2,6	13
koński ząb	600	2,4	44
kukurydza	450	3,6	39,5
słonecznik	600	2,0	42,6
rzepak	90	1,0	6,3
cykorja (liście)	400	5,6	28
kapusta pastewna	400	4,8	42

żywokost	400	4,8	20,8
liście buraków cukrowych	200	3,2	15,6
bulwa łęty	200	3,4	32,4
łęty ziemniaków	80	0,4	5,4
Korzenie i kłęby			
ziemniaki	180	1,4	34,2
buraki pastewne	400	1,2	34
buraki pastewne półcukr.	350	1,4	44,8
brukiew	300	0,9	26,1
marchew past.	200	0,8	17,4
Ziarno			
kukurydza	40	3,0	32
jęczmień	20	1,6	13,6
owies	20	1,3	11,2
bobik	20	3,9	14
łubin żółty	12	3,7	7,1
„ niebieski	14	3,6	9,5

Możność zaopatrzenia gospodarstwa w potrzebne pasze zależy w ogromnym stopniu, jak już wspomnieliśmy, od kultury łąk i pastwisk, od kultury roli ornej i płodozmianu. Jeżeli np. przewidujemy zadawanie krowom przez 215 dni okresu zimowego po 30 kg. buraków dziennie na sztukę, trzeba na krowę 68 q korzeni buraków (5% odliczamy na straty przy przechowaniu). Jeżeli z powierzchni 1 ha zbiera się 400 — 460 q korzeni buraka pastewnego, to trzeba, mając krów 6, zasiać 1 ha buraków. Jeśli natomiast zbieramy 800 — 850 q z ha, co nie jest zbyt wysokim plonem, to wystarczy na wyżywienie tej samej ilości krów, poświęć pod uprawę buraków tylko ½ ha roli.

P ł o d o z m i a n musi być do pewnego stopnia nagięty do potrzeb pastewnych gospodarstwa. Weźmy przykład następujący:

Obecny płodozmian

1. koniczyna czerwona
2. ozimina
3. okopowe
4. jarzyna
5. ¾ pow. pola ziemniaki
   ¼ „ „ zielonka pastewna
6. ozimina
7. ¾ pow. pola jarzyna
   ¼ „ „ zielonka pastewna

Płodozmian dostarczający większej ilości pasz

1. koniczyna
2. ozima pszenica, jęczmień ozimy z wsiewką seradeli, marchwi pastewnej i t. p.
3. okopowe
4. jarzyna, wyka ozima z żytem i pszenicą,
5. okopowe
6. ozimina z wsiewką lucerny chmielowej, seradeli lub zasiew słonecznika jako poplon,
7. jarzyna ⅔ pow. pola; słonecznik i sorgo sudańskie na zielono i kiszenie ⅓ pow. pola,
8. ozimina z wsiewką koniczyny czerwonej.

Można też wydzielić osobno kawał pola, na którem zaprowadzimy płodozmian dostosowany wyłącznie do potrzeb żołądków inwentarza. Jeśli wydzielimy np. 4 ha roli, możemy podzielić to pole na 4 równe 1-hektarowe działki, obsiewając następująco:

1. wyka ozima z żytem, wyka ozima z pszenicą lub zimowym jęczmieniem lub mieszanka gorzowska czy poznańska, ziemniaki, brukiew, koński ząb, kapusta pastewna, słonecznik.
2. jarzyna z wsiewką koniczyny i lucerny (½ ha koniczyna, ½ ha lucerna. Po przyjściu na to samo miejsce jarzyny z wsiewką, na miejsce koniczyny wsiewa się lucernę, a na miejsce lucerny koniczynę).
3. Koniczyna — lucerna.
4. Ozimina.

Płodozmian ten winien starczyć na dostatnie wyżywienie przez cały okres 5-miesięczny lata ośmiu — dziesięciu krów i dać pozatem trochę siana z wyki ozimej, czy mieszanki poznańskiej i koniczyny, trochę kiszonki z końskiego zębu i słonecznika, ziarno, okopowe i kapustę pastewną na 2 — 3 miesiące zimowe.

Dwuhektarowe pole przy tym płodozmianie winno starczyć dla 4 — 5 krów.

Powyższe przykłady oczywiście mają za zadanie zorjentować jeno rolnika w samem zagadnieniu. Zależnie od rodzaju gleby, danych warunków klimatycznych, sił sprzężanych i pieszych, stanu inwentarza produkcyjnego i innych czynników, które musimy brać w rachubę, winien rolnik sam ułożyć sobie właściwy, dostosowany należycie do miejscowych warunków, płodozmian.

Intensywna bowiem uprawa roślin pastewnych, zmuszająca do stosowania śródplonów i poplonów, mało czasu na należytą mechaniczną uprawę roli pozostawia. Trzeba zawsze bardzo się śpieszyć z uprawą, nawożeniem, zasiewem i sprzętem. W tych warunkach o zachwaszczenie bardzo łatwo. Z tego względu oraz z uwagi na silne wyczerpywanie roli z wody i pokarmów, o czem niżej, na lżejszych, suchych ziemiach, przy słabych siłach sprzężajnych nie należy siać międzyplonów (poplonów) więcej jak 10% całej powierzchni ornej.

Należy dalej troszczyć się bardzo o wilgoć w glebie. Jest rzeczą zrozumiałą, że rośliny pastewne wyciągają ogromne ilości wody. Wyciąga bardzo dużo wody koniczyna i dlatego w latach suchszych, lub w okolicach mających stale małe ilości opadów, pszenice po koniczynie liche zwykle daje zbiory i dlatego wielu rolników woli siać pszenicę po np. grochu. Wyka ozima i t. p. również dużo wody z zapasu zimowego zabiera.

Dlatego należy wodę w glebie zachowywać w każdy dostępny sposób. A więc wcześnie z wiosną bronować oziminy, wschodzące jęczmiona

i owsy, lucerny, koniczyny, wykę ozimą. Dlatego trzeba międzyrzędzia końskiego zębu, kukurydzy, słonecznika często spulchniać opełaczem czy motyką (dziabką). Dlatego po każdym pokosie lucerny dobrze jest puścić lekką bronkę. Podorywki trzeba natychmiast bronować lub wałować wałem pierścieniowym, czynić to w czas skąpy w opady, po każdym deszczu.

Przy tak intensywnym płodozmianie trzeba dostarczać ziemi dużo pokarmów. Jest rzeczą oczywistą, że duże ilości pasz wyciągają z gleby duże ilości pokarmów. Przy płodozmianie dającym dużo paszy, gnoju jest zwykle bardzo dużo i byle był należycie konserwowany, bez nawozów sztucznych niemal obejść się można, a w każdym razie bez nawozów azotowych, ponieważ potrzebną ilość azotu dostarczą często zasiewane rośliny motylkowe.

W gospodarstwach nie mogących sobie pozwolić na duże tempo prac, gdzie poplony są niepewne, gdzie rolnik nie opanował dostatecznie wiadomości płodozmiennych i dużej grupy roślin pastewnych o bardzo różnorodnych potrzebach, rozsądnie będzie czynić w pierwszych latach niezbyt radykalne zmiany w płodozmianie, a natomiast wydzielić kawał pola pod uprawę np. lucerny, bulwy, cykorji, żywokostu i t. p. Rośliny te bowiem dają ogromne ilości paszy, większość ich trwa lat kilka, a więc oszczędza kosztów zasiewu, pracy uprawowej, potania ogromnie żywienie. Można wreszcie wydzielić kawałek pola pod specjalny płodozmian pastewny, o którym wyżej była mowa.

KRÓTKI PRZEGLĄD PASZ ZIELONYCH.

Rzepak i rzepik. Można siać po kłosowych, dając odrazu głębszą trochę podorywkę, bronę i wałek. Dać sól potasową lub kainit, najlepiej przegniły gnój. Siew w drugiej połowie sierpnia w ilości 10 kg. na 1 ha, w rządki 12 — 15 centymetrowe. Na ziemie słabsze dawać rzepik, lub siać mieszankę rzepaku i rzepiku. Siew bardzo płytki. Gdy zacznie zielonka okrywać się kwieciem kosić. Wypada to na 8 — 15 dni przed kosbą wyki ozimej. Nieraz podczas wczesnej i ciepłej wiosny można kosić rzepak już w trzeciej dekadzie kwietnia. Gęsty siew sprawia, że szkodniki rzepaku nie wyrządzają dużej szkody.

Gdyby w pogodną jesień zbyt wybujał, skosić. Na glebach dobrych i zasobnych da jeszcze na wiosnę pokos, chociaż skąpy.

Bydło w pierwszych dniach przyjmuje paszę taką zwykle z odrazą, ale potem zjada bez reszty. Wartość pastewna taka jak mniejwięcej rajgrasu angielskiego. Dużych dawek zielonki rzepakowej unikać, gdyż mleko przybiera niemiły, goryczkowy posmak i powoduje biegunkę.

Można również rzepak spasać wprost na polu, traktując zielonkę rzepakową jako najwcześniejsze pastwisko. Wówczas należy przed wypędzeniem na rzepak dać krowom porcję słomy do zjedzenia.

Można wreszcie zielonkę rzepakową zadawać w niedużej ilości koniom i świniom. Tak dla koni jak i świń należy rzepak przepuścić przez sieczkarnię. Koniom wymieszać krajankę rzepakową razem z sieczką.

Po sprzęcie rzepaku można siać kukurydzę, buraki, brukiew itp.

Żyto. Jest to druga zrzędu najwcześniejsza zielonka, którą można nieraz kosić już między 5 a 10 maja. Może też dostarczyć wczesnego pastwiska, na którem mleko szybko się podnosi. Wartość pastewna duża, dorównuje najlepszej trawie pastwiskowej.

Siać na dobrej dawce gnoju, między 10 — 30 września, zależnie od okolicy. Jeśli w danej miejscowości grasuje mucha heska lub panuje rdza, należy siew z konieczności opóźnić, tak jak to czynimy przy siewie żyta na ziarno. Siać 220 kg. na 1 ha w rządki co 12 — 15 cm. Brać odmiany silnie krzewiące się np. Wierzbieńskie.

Na ziemiach piaszczystych oprócz dawki gnoju można gorąco polecić rozsypanie na kilka dni przed siewem 2 — 3 q kainitu albo dać przed siewem gnojówkę.

Żyto daje również dobrą kiszonkę. Jeśli więc wykłosi się, stwardnieje i nie może być skarmione na zielono, celowe jest zakiszenie roślin.

Wyka ozima (grochal). Można ją użytkować 2 lata z rzędu, tak jak koniczynę czerwoną lub lucernę. Wykę dobrze jest siać nie tylko na zużycie w stanie zielonym, ale także na siano i kiszenie. Ponieważ wyka daje dostatecznie delikatną i smaczną paszę do 20 najpóźniej 30 maja, zależnie od roku, zatem służyć może jako zielonka należycie wyrosła (ażeby nie tracić na masie), tylko 10 — 15 dni, a więc należy pozostałą, silnie kwitnącą partję skosić, suszyć lub kisić. Siano i kiszonka z wyki są doskonałe i użytkowanie pod temi postaciami należy uważać za główny cel siewu wyki kosmatej.

Pod wykę należy dać gnój. Nasienie jest drogie, dlatego wskazane jest produkować ziarno u siebie. Lepiej jest wykę siać na produkcję ziarna w mieszance z żytem lub np. z rzepakiem. Siać należy rzadko, w rządki 25 — 30 cm. Na 1 ha wysiać 50 kg. wyki i 70 kg. żyta.

Dla celów pastewnych należy siać gęsto, w rządki co 10 cm. Wysiew 120 kg. wyki i 60 kg. żyta. Kto nie ma własnego nasienia wyki lub mało grosza na kupno drogiego nasienia, niech sieje 90 kg. wyki i 90 kg. żyta na hektar. Nie ulega jednak wątpliwości, że przy tej ostatniej kombinacji wysiewnej da mieszanka mniej białka. Wysiewać jeszcze mniej wyki np. 60 kg., a 120 kg. żyta niema racji, żyto bowiem zupełnie zagłuszy wykę. Lepiej w takim razie zasiać samo żyto na pasze.

Można również siać wykę z jęczmieniem ozimym na lepszych glebach. Wysiew na 1 ha 80 kg. wyki i 70 kg. jęczmienia. Wreszcie można zasiać wykę z pszenicą.

Siew wyki z żytem i jęczmieniem należy wykonać następująco: wykę wysiać 15 — 30 sierpnia w rzędy 20 cm. Najlepiej ustawić siewnik

tak, ażeby redlice wysiewne miały rozstawę 10-centymetrową. Zatkawszy co drugi otwór wysiewny, wyka zasiana będzie w rządki o rozstawie 20 cm. Po upływie 3 — 4 tygodni, gdy wyka się dobrze rozwinie, zasiejemy żyto, prowadząc siewnik dawnym śladem i siejąc redlicami, które przy siewie wyki nie siały. Jeśli potrzeba, można wykę po zasiewie żyta zbronować, oczywiście niezbyt energicznie. Siejąc rzutowo postępujemy tak samo i po wysiewie żyta pole bronujemy.

Po wyce można zasadzić ziemniaki. Byle nie rychłe odmiany, bo te potrzebują wody już po upływie 4 tygodni. W lata suche na ziemiach lżejszych, pole po wyce będzie miało bardzo mały zapas wody i ziemniaki z tego powodu mogą się źle rozwijać. Sadzić więc należy odmiany średniowczesne i późne, gdyż te czerpią wodę z bulw matecznych przez 6 — 8 tygodni, a do tego czasu deszcz spadnie. Siew po sprzęcie wyki ozimej mieszanek latowych w lata suche zawodzi.

Poza tem można siać słonecznik, kukurydzę i t. p.

Mieszanka gorzowska („landsberska"). Mieszanka ta daje mniej paszy zielonej, niż wyka ozima. Zato dostarcza więcej białka. Jest ona jeszcze mało rozpowszechniona nawet na ziemiach Zachodniej Polski. I w Niemczech, w kraju swoich narodzin, nie poświęcają jej jeszcze dużej powierzchni roli (w roku 1934 zasiano mieszanki landsberskiej tylko 1000 ha). Niema jeszcze ustalonego czasu siewu, sposobu nawożenia, czasu cięcia i t. p. Zalecają tam niektórzy rolnicy wysiew mieszanki w drugiej połowie lipca, aby mieć jesienny pokos, a na wiosnę zebrać pokos drugi. Czy rajgras i inkarnatka po skoszeniu jesienią przezimują podczas ostrej zimy — to pytanie.

U nas można wskazać czas siewu 15 — 30 sierpnia, zależnie od okolicy. Wcześniej nie siać, gdyż może podczas łagodnej a długiej jesieni wybujać i wyprzeć pod śniegiem. Gdyby mimo zasiewu we wskazanym czasie, mieszanka ta silnie wybujała, zachodzi konieczność przepasienia owcami lub młodym inwentarzem. Po przepasieniu trzeba zbronować lub zwałować mieszankę, ażeby zasypać ślady nóg zwierząt, w których gromadzi się woda i gubi rośliny. Rzecz jasna, że paść po deszczach jest niedopuszczalne.

Mieszanka ta, podobnie jak wyka ozima, udaje się bardzo dobrze na glebach lżejszych. Wysiew na 1 ha, według wskazań niemieckich: 20 — 30 kg. wyki włochatej, 16 — 20 kg. inkarnatki, 16 — 30 kg. rajgrasu westerwolskiego (holenderskiego lub oldenburskiego). Niektórzy radzą zamiast włoskiego rajgrasu, (którego odmianą jest rajgras holenderski), siać rajgras angielski, bo zimuje lepiej. Mieszanka o takim składzie ma wiosną porost, składający się mniejwięcej z 25 — 30% wyki, 20% inkarnatki i 50 — 55% rajgrasu. Z tego należy wyciągnąć wniosek, że wysiew 20 — 30 kg. wyki jest zbyt skąpy i daje zamało białka. Siew 50 kg. wyki wydaje się konieczny.

Tak zwana „m i e s z a n k a p o z n a ń s k a" od 2 lat siana w kilkudziesięciu gospodarstwach Wielkopolski z dodatnim wynikiem, jest właściwie mieszanką gorzowską o nieco zmienionym składzie. Mianowicie wysiewa się na 1 ha 50 kg. wyki kosmatej, 25 inkarnatki i 12 kg. rajgrasu angielskiego.

Uprawa, nawożenie podobne jak przy siewie wyki ozimej. Użytkowanie również identyczne. Jest tylko niebezpieczeństwo opadnięcia mieszanki landsberskiej przez raka koniczyny (na inkarnatce). Inkarnatka szybko twardnieje, więc również część mieszanki trzeba skosić, suszyć lub kisić.

Mieszanka gorzowska, poznańska i wyka ozima dobrze wpływają na mleczność, podnoszą procent tłuszczu.

Opisu innych pasz nie podajemy, odsyłając czytelnika do odpowiednich broszur. Chcemy tylko jeszcze podać kilka ogólnych uwag dotyczących uprawy i użytkowania roślin pastewnych.

Nie siać mianowicie gęsto k u k u r y d z, k o ń s k i e g o z ę b u, s ł o n e c z n i k a, jak to się często słowem i pismem zaleca rolnikom. Rzadszy siew pozwala roślinom lepiej znieść posuchę. Lepsze jest nasłonecznienie i wskutek tego kolb (kaczanów) osadza kukurydza znacznie więcej i lepiej je wykształca. A to ważny szczegół, bo w kolbach jest 28% więcej białka i 26 % więcej innych składników pokarmowych, niż w łodygach i liściach. Gęsto zasianych roślin nie można konno obrobić, i obsypać, a dla kukurydzy i słonecznika jest to tak ważne, jak dla ziemniaków. Gęsto posiana kukurydza, słonecznik, bardzo łatwo wylega w roku mokrym, albo kładzie się w burzliwe lata. Liście dolne żółkną i gniją. Należy kukurydzę i słonecznik siać w rzędy odległe 30—40 cm.

L u c e r n ę siać bez plonu ochronnego, najlepiej siewnikiem, w rządki odległe co 20 — 25 cm. W rok suchy lucerna zawsze wyjdzie gorzej z pod rośliny ochronnej. Siew w szersze rzędy zaleca się przedewszystkiem dla lucerników trwałych, ażeby można co roku konno lub ręcznie międzyrzędzia oczyścić i spulchnić. Lucernę można kosić późno, bez obawy wymarznięcia, pod warunkiem, że między przedostatnim a ostatnim pokosem upłynęło 40 — 45 dni.

Nie wydaje się słuszny siew wyki, peluszki i t .d. na ziarno pastewne. Dotychczas spotykane w Polsce odmiany tych roślin dają stosunkowo mało ziarna i z tego powodu są paszą droższą, aniżeli makuchy, czy inne pasze treściwe.

Nie żałować też dobrych poplonów, przeznaczonych na przyoranie, i użyć je na paszę. Przesadną jest obawa, że z tego powodu będą mniejsze plony oziminy czy okopowych. Bujnie wyrosłą mieszankę poplonową dobrze jest spaść, zamiast z wielkim mozołem przyorywać gruby korzuch, na którym nieraz ozimina wymarznie. Przecież zostają w roli

korzenie, a w nich pokarmów dostatek. Na ziemiach piaszczystych, gdzie chodzi o próchnicę, lepiej jest oczywiście przyorać zieloną masę.

Bujne zielonki pognojowe na dobrych ziemiach można spaść. Liche pognoje muszą być przyorane.

PRZECHOWANIE I KONSERWACJA PASZ.

Przechowanie pasz ziarnowych pomijamy, jako dostatecznie znane szerszemu ogółowi rolników. Pokrótce podamy tylko sposób odgoryczania ziarna łubinu.

Ziarno łubinu należy zalać w beczce wodą tak, aby stała na kilka cali nad ziarnem. Wody trzeba dolewać, gdyż ziarno, pęczniejąc, zmniejsza ilość wody. Po upływie 15 — 24 godzin, należy ziarno uparować lub ugotować, dodając garść sody. Skoro tu i ówdzie na ziarnach zaczyna pękać skórka, należy wodę odcedzić, a ziarno wrzucić do beczki, zalać wodą, po 2 godzinach wodę odlać i nalać świeżej. Postępować tak 4 do 6 razy, dopóki ziarno nie będzie smakować jak ugotowany groch i, nie będzie miało nawet najlżejszego posmaku goryczy. Kto obok domu ma bieżącą wodę, może odgoryczyć, wstawiwszy kosz z ugotowanym łubinem w koryto rzeki.

Latem trzymać odgoryczony łubin stale pod wodą, bo łatwo fermentuje i psuje się.

Jest to jednak metoda kosztowna i kłopotliwa. Łatwiej i taniej łubin odgoryczyć przez kiszenie. Mianowicie należy w zbiorniku murowanym lub cementowym, ewentualnie w dole, wybranym w ścisłej ziemi, sypać warstwę świeżych wytłoków (wysłodków buraczanych), grubości około 20 cm. Na to rozsypać cienką warstwą ziarno łubinu i wymieszać z wytłokami. I tak naprzemian, aż do napełnienia zbiornika, oczywiście każdą warstwę po wymieszaniu z łubinem mocno depcząc. Nie powinno wypaść na 100 q wytłoków więcej jak 5 — 10 q ziarna łubinu. Naturalnie, że kiszenie nie zniszczy trucizny łubinowej, ale rozprowadzimy ją po całej masie kiszonki i w tak dużem rozcieńczeniu zwierzętom nie szkodzi. Sposób ten jest znacznie tańszy i mniej kłopotliwy, a zarazem polepsza wartość kiszonych wytłoków, które dzięki dodatkowi łubinu, zawierają znacznie więcej białka.

Zielonki. Z pasz zielonych można dłużej przechowywać w stanie naturalnym tylko kapustę pastewną i liście buraków. Liście kapusty mogą tkwić na łodygach przez listopad i grudzień, ponieważ jeszcze 10-stopniowy mróz nie powoduje zmarznięcia kapusty. Należy więc kapustę pastewną zrywać codzienne od września do grudnia stopniowo, w miarę narastania górnych liści, odłamując dolne. Podczas mrozów trzeba zerwane liście położyć w cieplem pomieszczeniu na przeciąg 15 — 24 godzin, ażeby dobrze odtajały.

Liście buraków powinno się spasać jaknajdłużej w stanie zielonym Nieduże przymrozki nie stoją tu na przeszkodzie. Można mianowicie czysto odcięte, niezdeptane, niezabrudzone ziemią, liście buraków cukrowych i pastewnych ułożyć na nieduże kupki. Im jest chłodniej i suszej tem lepiej. Gdybyśmy złożyli liście zbrukane i wilgotne, będą na kupkach szybko gniły. Suche i czyste, starannie ułożone w spadziste, stożkowate kupki, przechowują się zupełnie dobrze, nie ma większych strat, niż przy zakiszeniu. Rzecz zrozumiała, że w listopadzie czy grudniu, zmarznięte liście należy przed wrzuceniem do żłobów poddać tak jak liście kapusty pastewnej odtajaniu. — Unikamy tym sposobem sporo roboty przy zakiszaniu liści w pracowitym okresie jesiennym i codziennie możemy dostarczyć bydłu dobrej mlekopędnej zielonki Zagadnienie to w gospodarstwach, uprawiających więcej buraków, ma duże znaczenie. Dobrze przechowane na krupkach zielone liście, zawierają 16 gr. białka w 1 kg. liści. Spasając więc np. 30 kg. dziennie, dajemy 480 gr. białka. Źle przechowane liście na kupkach, brudne, gnijące lub źle zakiszone zawierają tylko 9 — 11 gr. białka. Dostaje więc krowa w tej samej porcji tylko 270 — 330 gr. białka, a zatem mniej na 3 — 4,5 litra mleka.

Spasając liście buraków, dobrze jest zadawać krowom oprócz pół łyżki kredy szlamowanej, łyżkę (około 50 gr.) dziennie na sztukę tłuczonego węgla drzewnego. Węgiel chłonie gazy i działa antyseptycznie. Dlatego powinien być zadawany przy spasaniu większych ilości pasz fermentujących lub kiszonych.

Kiszenie liści trzeba przeprowadzać starannie. W myśl tego, co powiedziano poprzednio, powinno się kisić tę ilość, która ma być spasiona w drugiej połowie zimy, na wiosnę i ewentualnie latem, względnie służyć jako zapas rezerwowy na rok ubogi w paszę.

Liście, zupełnie czysto zebrane, należy umieszczać w zbiornikach trwałych lub dołach. Dno zbiornika czy dołu wymościć 20-centymetrową warstwą zdrowej sieczki lub plew. Liście układać warstwami, grubości 30 — 40 cm. i bardzo pracowicie udeptywać ludźmi lub koniem. Zkolei kładzie się drugą warstwę, depcze i t. d. Do kiszenia liści lepiej mieć stały zbiornik cementowy lub glinobity okrągły, jak opisano w „Kalendarzu Gospodarskim" z roku 1935. Napełniony zbiornik w przeciągu jednego czy kilku dni, byle bez przerwy (za wyjątkiem nocy), przykrywa się cienką warstwą sieczki, na to kładzie się warstwę 20 cm. gliny wilgotnej i bardzo mocno udeptuje nogami, ażeby stworzyć szczelną pokrywę. Przez kilka dni trzeba warstwę gliny skrapiać, tworzące się szpary przy ścianach zbiornika i w samej pokrywie zadeptywać. Skoro pokrywa przestanie pękać, zasypać ją grubą warstwą plew, a jeszcze lepiej prószu torfowego, które chronią glinę od wysychania i przemarznięcia w czasie zimy.

Gdyby w czasie kiszenia padały deszcze i liście dostawały się do zbiornika dobrze zmoczone, konieczne jest skrapianie każdej udeptanej warstwy melasą lub cukrem pastewnym, licząc 1 kg. melasy na 1 q liści. Melasę rozpuścić pół na pół w gorącej wodzie. Kto nie może kupić melasy, czy cukru, niech posypie każdą warstwę drobno pośrutowanym żytem w ilości bodaj 1 kg. śrutu na 1 q liści. Gospodarz, któremu trudno żytem się posłużyć, niech albo unika kiszenia liści w czas przekropny, tak, aby liście w zbiorniku nie zawierały więcej jak 80% wody — albo da na spód zbiornika grubą 40 cm. warstwę sieczki lub plew. Warstwa ta wchłonie nadmiar wody, spływającej w dół stosu kiszonych roślin.

Kukurydzę należy skarmiać do czasu, dopóki połowa ziarna w kolbach przy nacisku palca nie wypuszcza już mleka. Później trzeba kukurydzę albo skosić i zakisić — albo ustawić w kupy, dookoła wbitych w ziemię ław żerdziowych tak, aby środek kup był luźny. Ławy opróżnia się przez stopniowe spasanie, które można przewlec do końca listopada, jeśli niema silnych mrozów.

Kisić należy w taki sam sposób jak liście buraczane, trzeba jednak kukurydzę przepuścić przez sieczkarnię, zaopatrzoną w jeden nóż.

Koński ząb należy spasać wprost z pola, dopóki dolne liście nie zżółkną. Po zżółknięciu liści należy koński ząb ściąć i postąpić jak podano przy kukurydzy.

Słonecznik. Postępuje się z nim podobnie. Wykształcenie ⅓ ziarna musi być kresem użytkowania tej rośliny na zielono, gdyż zwierzęta od czasu zakwitnięcia słonecznika jedzą go coraz niechętniej. Najlepiej spasać słonecznik przed zakwitnięciem.

Skosiwszy słonecznik w okresie wykształcania się główek, a najpóźniej, gdy ⅓ ziarn w tarczy jest dojrzała, należy go pociąć i kisić, każdą warstwę skropić melasą lub posypać śrutem żytnim, dobrze deptać.

Dobrze jest kisić kukurydzę, koński ząb, słonecznik, liście buraków razem z wyką, koniczyną i t. p.

Wyka ozima, koniczyna, lucerna, seradela, mieszanki motylkowo-zbożowe, należą do roślin kiszących się znacznie trudniej. Zawierają bowiem mało cukru, a zasobne są w białko. Dlatego należy poza ilością skarmioną na zielono, szybko skosić pozostałą zielonkę przed zdrzewnieniem (przed obfitem zakwitnieniem) i starać się wysuszyć na siano. Naturalnie nie można suszyć w sposób powszechnie praktykowany. Jest to karygodna rozrzutność, bo przy przewracaniu schnących roślin po roli, zostawiamy w polu najbogatsze w składniki pokarmowe i najdelikatniejsze ich cząstki.

Ażeby uniknąć wszelkich zbędnych manipulacyj przy suszeniu zielonek należy posługiwać się piramidami. (Patrz str. 96).

Jeśli rok jest przekropny, jeśli sprzątamy późne pokosy jesienne, lucerny, koniczyny, seradeli, kiedy o ususzeniu mowy być nie może, je-

śli chcemy przechować paszę przez długi okres czasu bez strat, trzeba kisić. Kisić powinno się tylko w szczelnych murowanych, cementowych lub glinobitych zbiornikach. Zielonkę należy przepuścić przez sieczkarnię o dwóch nożach, sypać warstwami 30-centymetrowej grubości, mocno deptać. Każdą udeptaną warstwę skropić zsiadłem (kwaśnem) mlekiem nie starem, rozbełtanem w wodzie. Na 2 litry kwaśnego mleka trzeba dać 6 litrów wody. Następnie należy skropić melasą lub rozsypać śrutem, jak wskazano wyżej przy kiszeniu liści buraczanych.

Melasy przy kiszeniu tych roślin, bogatych w białko, a także potrawu, trzeba dać 2 kg. na 1 q zielonki. Mleka starczy kwaterka na 1 q zielonki.

Łęty ziemniaczane, jeśli są zupełnie świeże, można spasać bezpośrednio, byle poobrywać kulki nasienne. Można je wysuszyć podczas pogodnej jesieni na piramidach, których używamy do suszenia zielonek. Suszone łęty mają sporą wartość odżywczą (w 1 kg. 13 gr. str. białka i 290 gr. wartości skrobiowej). Można wreszcie łęty zakisić. Kosić trzeba wysoko na 8 — 14 dni przed wykopkami. Kisić można łęty zupełnie zielone, a tę własność mają tylko niektóre odmiany np. Kmieć. Łęty należy pokrajać krótko, a więc przepuścić przez sieczkarnię o dwóch nożach. Bardzo mocno udeptać, skrapiać mlekiem i melasą. Melasy należy dać 3 kg. na 1 q łętów.

Łąki należy kosić rychło i również suszyć zielonkę na piramidach.

Okopowe należy sprzątać bez okaleczeń. W przeciwnym razie ziemniak dostawszy się do piwnicy, czy kopca, łatwo gnije, zwłaszcza w lata mokre. Przy zwózce ziemniaków starać się jaknajmniej ziemniaków okaleczyć. Im ziemniaki mniej mączyste, zawierają więcej wody, tem ostrożniej trzeba się z niemi obchodzić bo szybko psują się podczas przechowania.

Kto ma ziemniaki mało wodniste, twarde i zdrowe, może przechowywać je w piwnicach lub głębokich dołach ziemnych. Ziemniaki takie również dobrze przechowują się w kopcach zamkniętych, bez kalonki. Mają obwiem dużo suchej masy i mało parują. Takie ziemniaki w kopcach bezkalonkowych, zamkniętych, wystarczy przykryć dosyć grubą warstwą słomy, a cienką 10-centymetrową ziemi. Skoro nadejdą mrozy, dać jeszcze jedną warstwę słomy i cienką warstwę ziemi. Wreszcie, gdy zima się już ustala, okryć należycie ziemią, ewentualnie grubo łętami ziemniaczanemi, szuwarem i t. p.

Ziemniaki wodniste lub mające skłonność do gnicia, należy kopcować, pozostawiając kalonkę lub kładąc z każdego boku kopca w odległości 3 — 4 metrów snopki słomy prostopadle do boków kopca. Dzięki temu mamy możność stałego przewietrzania kopców, usuwania szybko pary wodnej i dwutlenku węgla. Ochładzanie kopca jest rzeczą ogromnie ważną, bo

im jest w kopcu chłodniej, tem mniejsze jest niebezpieczeństwo gnicia. Bywa często, że zjawiają się kilkudniowe mrozy, a później następuje jedno — trzytygodniowy nawrót ciepła. Możemy w takich razach łatwo regulować dopływ powietrza do ziemniaków zapomocą zrzucania i narzucania słomy na kalonki kopców. Dzięki kalonce da się ochłodzić ziemniaki do temperatury 2 — 4° C. Jest to oczywiście robota, to częste zsuwanie i nasuwanie słomy na kalonkę, ale niema obawy zgnicia ziemniaków.

Ażeby do kopców czy piwnic nie dostały się ze zdrowemi ziemniakami ziemniaki chore i zmarznięte, powodując psucie się przechowywanych ziemniaków, należy każdy zepsuty ziemniak podczas wykopek odrzucać. Jeśli ziemniaki zbieramy w okresie przymrozków nocnych, trzeba przed zabraniem się rano do kopania przejść pole i wszystkie leżące na wierzchu zzieleniałe i zmarznięte ziemniaki zebrać i usunąć nabok. Wówczas niema obawy, ażeby się dostały do kopca ze zdrowemi ziemniakami.

Kiszenie ziemniaków. Zapas ziemniaków, który ma służyć na paszę po pierwszym lutym, powinien rolnik stanowczo zakisić już jesienią. Kto kisi ziemniaki dopiero wiosną ponosi przez przetrzymanie ziemniaków w kopcach dużą stratę. Na 100 q. mianowicie ziemniaków straci około 20 q., a więc ilość, wystarczającą do wypasu średniego tucznika. Raz zakiszone poprawnie ziemniaki można przechować bez strat przez całe lato, a nawet przez 1 — 2 lata.

Kisić można surowe ziemniaki. Służą one za karmę tylko krowom i owcom. Potrzebny jest dół murowany, cementowy, lub dół, wybrany w gliniastej ziemi. Do dołów kiszonkowych nie może podchodzić woda zaskórna. Środkiem dna dołu trzeba wykopać co 2 metry studzienki, głębokie i szerokie na 50 cm. i połączyć je rowkiem. Teraz całe dno wraz ze studzienkami przysypuje się sieczką (warstwa 20 — 25 cm.). Na sieczkę sypać warstwami zupełnie zdrowe i czyste ziemniaki. Zabrudzony bowiem ziemią i nadpsuty materjał da najgorszą kiszonkę, której nietylko zwierzęta jeść nie chcą, ale która obniża udoje, wywołuje biegunkę i t. p. Płukać trzeba ziemniaki w zupełnie czystej, studziennej wodzie. Jeśli w stawie lub rzece płynącej leniwo pławią i poją zwierzęta, pływają kaczki i gęsi, słowem woda jest brudna, tam płókanie ziemniaków jest niedopuszczalne.

Ziemniaki należy w warstwie drobno posiekać ostremi łopatami lub specjalnemi nożami - siekaczami i dobrze udeptać. Ażeby deptanie śliskiego materjału szło szybko, należy do butów przywiązać deseczki 30 — 40 cm. długości i 20 cm. szerokości. Przywiązywać tylko sznurkiem bez wbijania w deseczki gwoździ (gwóźdź może wypaść z deseczki, dostać się do kiszonki, a z kiszonką do żołądka zwierząt).

Ponieważ ziemniaki niezawsze zawierają w czasie sprzętu potrzebną ilość cukru, dobrze jest każdą udeptaną warstwę skropić ½ — 1 kg. melasy. Również dobrze jest skropić kwaśnem mlekiem. Zamiast tego można posypać drobną śrutą żyta lub kukurydzy. Jeszcze lepiej śrutę tą

na 2 dni przed użyciem mocno skropić wodą i w ciepłem miejscu na większej kupce, okrytej workiem, poddać kwaszeniu.

Parowane kiszone ziemniaki zjadają także chętnie konie i świnie, chętniej niż świeżo parowane stare w kwietniu, maju czy czerwcu. Parować można w parnikach, wozach lub gorzelni. Ponieważ zagadnienie to nie da się krótko ująć i gospodarstwa włościańskie mogą parować ziemniaki wspólnie po kilkudziesięciu gospodarzy, odsyłamy czytelników do broszury p. t. „Kiszenie ziemniaków".

Buraki pastewne jako bardzo wodniste należy kopać tak, jak zresztą i ziemniaki, po zupełnem dojrzeniu. Liście okręcać, ażeby nie dostawały się korzenie z okaleczonemi główkami. Kopać tylko w czas pogodny i zostawić przez 1 — 2 dni nieprzykryte, ażeby nieco zwiędły. Buraki przechowywać w kopcach naziemnych, plantując tylko ziemię, bez kopania nawet na pół sztycha łopaty głęboko. Układać ostrożnie i przysypać bezpośrednio ziemią, zostawiając kalonkę tak, jak przy ziemniakach odkrytą i tylko w czasie deszczu lub przymrozków słomą nakrywać. Skoro zbliżą się mrozy należy obłożyć okrywę ziemi warstwą słomy, a tę przysypać ziemią i oklepać. Z nadejściem właściwej zimy dać jeszcze warstwę słomy lub łętów i porządnie wraz z kalonką okryć ziemią.

Wszystkie kopce z okopowemi zaleca się okryć grubo łętami, szuwarem, a chociażby słomiastym gnojem, ażeby cała okrywa kopca nie przemarzła. Wydobywanie okopowych z takich skutych mrozem kopców jest bardzo uciążliwe.

Brukiew przechowuje się bardzo trudno, dlatego należy ją przechowywać w stodole pod grubą warstwą słomy i spaść przed 1 stycznia.

Buraki i brukiew można również zakisić. Ponieważ są bardzo wodniste, dobrze jest zakisić je razem ze słomą z kukurydzy. Słoma kukurydzy po odjęciu kolb ma jeszcze wartość pastewną, którą nie powinno się pogardzać. Trzeba słomę kukurydzaną przepuścić przez sieczkarnię o 2 nożach i mieszać razem z siekanemi korzeniami buraków czy brukwi. Na 10 kg. buraków trzeba dać 20 — 30 kg. słomy kukurydzanej. Każdą warstwę należy dobrze udeptać. Dodatek melasy czy śrutu niepotrzebny.

M. St. Połowicz.

R y b a c t w o

OBSADZANIE STAWÓW I ŻYWIENIE KARPI

Najlepszą paszą dla karpi jest łubin i soja (śruta). Mączki (mięsna i z krwi) winny być rybom podawane zmieszane z paszami roślinnemi (otręby, ziarno zbóż, ziemniaki) i zarobione gorącą wodą. Łubin daje się karp'om (surowy niegotowany) w postaci pokruszonego ziarna, lub dla dużych karpi całego. Wszelkie pasze dla ryb, a zwłaszcza łubin i mączki, muszą być świeże, niezepsute. Jest to warunek konieczny z uwagi na zdrowotność ryb, stopień przyswajalności paszy i współczynnik żywieniowy paszy. Im lepsza pasza tem lepszy jest z niej przyrost ryb.

Trzy czynniki warunkują dobry rezultat żywienia ryb: obsada stawu, ilość paszy skarmionej i sposób podawania paszy.

Obsada stawu. Podstawowym warunkiem wpływającym na większą wydajność stawu i na opłacalność żywienia jest naturalne pożywienie karpi, znajdujące się w stawie. To pożywienie dostarcza karpiom, żywionym sztuczną paszą, potrzebnych do trawienia składników (fermenty, witaminy), których w paszach sztucznych może brakować. Stosując żywienie, można obsadę stawu zwiększyć dwu- trzy- a nawet czterokrotnie, w porównaniu z obsadą stawu, opartą na wyżywieniu karpi tylko naturalnem pożywieniem. Ryby handlowe, konsumcyjne można otrzymać na jesieni, obsadzając staw na wiosnę narybkiem, t. j. rocznemi karpiami (K_1) lub kroczkami, t. j. dwuletniemi karpiami (K_2). W pierwszym wypadku karpie wyrosną na lżejsze sztuki. Zwykle hodowcy przy obsadzie narybkiem, starają się osiągnąć wagę sztuk od pół do trzyćwierci kilograma. W drugim wypadku, tj. przy obsadzie kroczkami, ryby mogą osiągnąć wagę sztuki od 1 kilograma do 1,5 kilograma. Na rynku, zwłaszcza w okresie Świąt Bożego Narodzenia, są bardziej poszukiwane sztuki cięższe, t. j. powyżej 1 kg.

Oprócz obsadzenia wyłącznie wymienionemi rocznikami, stosuje się obsadę mieszaną, narybkowo-kroczkową, w której stosunek tych dwu roczników układa hodowca w zależności od potrzeb rynkowych lub posiadanych do dyspozycji ryb. Wreszcie na stawach, przeznaczonych do wychowu ryby kupieckiej, a nadających się do hodowli narybku, dodaje się do normalnej obsady ryb również wycier karpia. Te małe rybki nie są współzawodnikami w żerowaniu ze starszemi rocznikami, bo ich pożywienie stanowią drobne organizmy, które nie są pożerane przez starsze. To też dodatek wycieru nietylko nie odbija się ujemnie na wzroście starszych, ale zwiększa wydajność stawu, przez dokładniejsze wyżerowanie naturalnego pożywienia stawu.

Wydajność stawu zależna jest od wielu czynników, a mianowicie: od żyzności gleby, od jakości wody, od zlewni, otaczającej staw, to jest

od okolicy, z której spływa woda i t. p. Umiejętność trafnego oznaczenia wydajności stawu ma duże znaczenie dla hodowcy, gdyż według niej hodowca oblicza obsadę stawu. Do oznaczenia wydajności stawów z uwzględnieniem szeregu czynników, wpływających na nią, pomocna jest poniższa tabelka.

Tabela szacowania wydajności stawów (w/g prof. Staffa).

STAWY	Stawy niespuszczalne				Stawy spuszczalne				Stawy osuszalne			
	klasa				klasa				klasa			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	Kilogramów z hektara											
Przepływowe	66	100	54	34	250	150	80	50	375	225	120	75
Zamknięte	184	110	60	37	375	225	120	75	562	337	180	113

Jako klasy stawów rozumie się wody rybne stojące, posiadające, jako naturalną glebę dna: w I. klasie — czarnoziemy i gliny lössowe, w II. klasie — ciężkie gliny dyluwjalne i aluwialne, gliny piasczyste i piaski gliniaste; w III. klasie — piaski z przymieszką gliny i torfy nizinne; w IV. klasie — piaski lotne, żwiry i torfy kwaśne.

Ponieważ na wydajność stawów wywiera wpływ zlewnia, przeto przy posiłkowaniu się tabelą trzeba zastosować odpowiednie poprawki, a mianowicie do liczb podanych w tabeli, o ile wody, spływające ze zlewni pochodzą: a) z ziemi pszenno-buraczanej, łąk dobrych, należy do podanych liczb d o d a ć 20%; b) z lasów liściastych — o d j ą ć 20; c) z lasów iglastych, torfowych — o d j ą ć 40%.

O ile na stawach, spowodu suszy, brak jest wody, należy zmniejszyć odnośne liczby o procentowy stosunek braku wody.

Przyrost ryb zależny jest od ilości wpuszczonych sztuk do stawu. Przy zbyt dużej obsadzie ryby mogą głodować, przy źle obliczonej, zbyt małej obsadzie, niedostateczna ilość ryb nie zdoła wyżerować stawu i przyrost ze stawu będzie za mały w porównaniu z jego możnościami i zasobami pokarmowemi. Do obliczenia ilości sztuk obsady stawu pomocna jest następująca formułka.

$$\textbf{Obsada}\ \text{(ilość sztuk wpuszczonych na wiosnę do stawu)} = \frac{\textbf{Przyrost ryb ze stawu w kg.}}{\textbf{przyrost sztuki w kg.}} + \textbf{dodatek na straty (sztuk)}$$

Wzór ten służy do obliczenia obsady, opartej na naturalnym przyroście ryb, to jest nie żywionych sztucznie.

W wypadku, gdy ryby są żywione i gdy staw jest zasilony nawozami, wzór ten należy uzupełnić przez uwzględnienie: przyrostu naturalnego + przyrost na paszy + przyrost na nawożeniu = przyrost ogólny kg.

$$\textbf{Obsada} = \frac{\textbf{przyrost ogólny ryb w stawie kg.}}{\textbf{przyrost sztuki kg.}} + \textbf{dodatek na straty (sztuk)}$$

Pod pojęciem „przyrost" rozumiemy różnicę pomiędzy wagą ryb złowionych (np. jesienią), a wagą ryb, wpuszczonych (np. wiosną); **dodatek na straty** jest wyrównaniem naturalnego ubytku ryb, który jest zależny od wieku ryb (przy mniejszych sztukach większy jest ubytek), od stawu (szkodniki w stawie, zarośnięcie stawu, falowanie i t. p.); ubytek przyjmuje się dla kroczków karpia 2—10%, dla narybku 10—20%. Przyrost na paszy oblicza się, posiłkując się przypuszczalnym wskaźnikiem żywieniowym paszy (np. dla łubinu przyjmuje się zwykle wskaźnik 5, t. zn. 1 kg. karpia przyrasta po spożyciu przez niego 5 kg. łubinu).

Przyrost na nawożeniu trudny jest do obliczenia. Zależy od wielu czynników, jak ilość wody, jakość dna, roślinność w stawie i t. p. Podanie wytycznych liczb z tej dziedziny nie jest możliwe w niniejszem, krótkiem opracowaniu. To też wskazanem jest, aby z nawożeniem stawów być ostrożnym w tem rozumieniu, że nieumiejętne stosowanie może dać efekty, nieodpowiadające nakładowi pieniędzy. Stosując pierwszy raz nawożenie, należy zasięgnąć porady w stacji doświadczalnej lub u inspektora rybackiego (niżej podane są informacje o instytucjach rybackich badawczych).

Podajemy przykład obliczenia obsady: Staw o powierzchni 4 ha. Wydajność z hektara wynosi 150 kg., czyli z całego stawu 600 kg. Staw ten trzeba obsadzić kroczkami karpia (K_2) o początkowej wadze sztuki 250 gramów. Karpie na jesieni mają osiągnąć wagę sztuki 1250 gr. Ubytek w sztukach przyjmuje się 5%.

Rozwiązanie: Obsada = 600 : 1 + dodatek na straty = 600 + 30 = 630, czyli staw ten powinien być zarybiony ilością 630 sztuk, wagi po 250 gramów sztuka.

W wypadku, gdy trzeba ten staw zarybić mieszaną obsadą kroczków (K_2) i narybku (K_1), to wtedy rozwiązuje się zadanie w sposób następujący: np. staw powyższy można zarybić: 1) rozdzielając jego przyrost 600 kg. na 400 kg. obsady kroczkowej i 200 kg. obsady narybkowej, albo 2) obliczając, że na każdą sztukę kroczka (1 K_2), przyrastającą 1000 gr., trzeba dać 2 sztuki narybku, przyrastające po 250 gr. Wtedy dzielnik będzie: $1 \times 1000 + 2 \times 250 = 1500$ g. = 1,5 kg. Jako iloraz (współczynnik) będzie 600 : 1.5 = 400, czyli $400 \times 1 = 400\ K_2$ i $400 \times 2 = 800\ K_1$. Do obsady kroczków i narybku należy dodać na straty, a więc np. w danym przypadku, przyjmując dla kroczków straty 5%, a dla narybku 10%, obsada będzie się przedstawiać: kroczków 400 + 20 = 420 sztuk, narybku 800 + 80 = 880 sztuk.

Pamiętać należy, że przy obsadzie wyłącznie narybkiem, naturalny przyrost z hektara stawu jest większy od przyrostu obsady wyłącznie kroczkami i w zależności od stawu to zwiększenie waha się w granicach 20 do 40%.

Obliczenie paszy ma duże znaczenie w gospodarstwie, gdyż zarówno niedostateczna ilość paszy, podanej rybom, jak i niepotrzebny nadmiar daje wyniki ujemne. Ilość paszy, przeznaczonej do skarmienia rybami, oblicza się, przemnażając „przyrost na paszy" przez „współczynnik żywienia" danej paszy. Jako współczynniki żywienia przyjmuje się dla łubinu i soji (śruty) — 4—5, dla mączek mięsnych 1½ do 3.

Sposób podawania paszy. Ilość paszy, spożywanej dziennie przez karpie zależna jest głównie od temperatury wody. To też obserwowanie i notowanie temperatury jest konieczne. Przy temperaturze wody poniżej 13° C i powyżej 24° C karpie przestają żerować. Poniższa tabelka (Waltera) ułatwi orjentację w zużyciu pasz w poszczególnych miesiącach przez kroczki i narybek karpia.

	Przyrost sztuki w $^0/_0{}^0/_0$ w porównaniu z wagą początkową	Waga początkowa ma się do wagi końcowej jak 1:	Procentowy podział paszy na miesiące żywienia				
			Maj	Czerwiec	Lipiec	Sierpień	Wrzesień
Kroczki ryba kupiecka	100	2	15	20	25	30	10
	150	2,5	13	18	24	32	13
	200	3	11	16	23	33	17
	300	4	9	14	21	36	20
narybek	900	10	—	10	20	45	25
	1900	20	—	—	25	50	25

Największe ilości paszy trzeba skarmić w lipcu i w sierpniu. Żywi się trzy do sześciu razy w tygodniu. Przy sześciorazowem w tygodniu żywieniu oraz przy wyłączeniu z żywienia dni świątecznych oraz chłodniejszych, liczy się w miesiącu przeciętnie 22 dni żywieniowych, a przy trzykrotnem w tygodniu — 11 dni żywieniowych w miesiącu. Dzienne dawki zatem oblicza się, dzieląc ilość paszy, przypadającą z obliczenia procentowego na dany miesiąc, przez ilość dni żywieniowych. Np. na cały sezon na staw należy skarmić 3000 kg., z obliczenia procentowego wypada, że w lipcu należy spaść 750 kg. czyli przy 6 razowem żywieniu w tygodniu, dzienna dawka będzie 750 : 22 = 34 kg. Oczywiście nadmienić trzeba, że nie można stale stosować wyliczonej dziennej dawki, będzie się ona wahać—na

początku miesiąca i w dni chłodniejsze będzie mniejsza od wyliczonej i większa w dni cieplejsze.

Pasze zadaje się karpiom w miejscach stałych. Na stawach o dnie ciemnem, miejsce przeznaczone na paśnik, wysypuje się piaskiem lub stawia stoły (na głębokości ¾ do 1 m. od powierzchni wody). Ilość miejsc około 4 na ha.

Orjentacyjne normy obsady stawów średniożyznych w gospodarstwie karpiowem.

Rodzaj stawu	Ilość, gatunek i wiek ryb
tarło	Komplet trójkowy (2 mleczaki, 1 ikrzyca) „ piątkowy (3 mleczaki, 2 ikrzyce)
1 przesadka	30000 do 50000 K_0/ha (wycier karpia na ha)
2 przesadka	10000 do 20000 K_0/ha
3 przesadka	5000 K_0/ha
narybek na kroczki	bez żywienia 500 K_1/ha z żywieniem 1500 K_1/ha
Kroczki na r. kupieckie	bez żywienia 100—150 K_2/ha z żywieniem 350 — K_2/ha (na stawach b. dobrych do 1200 K_2/ha) „ z dodatkiem linów 200 K_2 + 200 L_2/ha
zimochwy (przy głęb. 1,60 m.)	20—30 K_1 narybku karpia na 1 m² dna 10—15 K_2 kroczków karpia „ 12—15 K_3 kupiec. karp. „ 1—3 tarlaków karpia „

Gęstość obsady przy transporcie w beczkach.

Na 100 litrów wody liczy się:

Wycier karpia	3000 do 6000 sztuk (zależnie od temperatury)
Narybek „	150—300 sztuk
Kroczki „	20 kg.
Trzylatki „	30 kg.
Wycier pstrąga	5000 sztuk
Narybek „	250—350 sztuk
Dwulatki „	10—12 kg.
Trzylatki „	8—10 kg.

UWAGA!!! Nie nalewać beczki do pełna! Przelewać w czasie postoju. Przy przewozie pstrąga stale dodawać do wody nieco lodu.

Pomoc specjalistów. W razie choroby ryb lub podejrzenia o chorobę wskazane jest porozumieć się w sprawie badania ryb:

W Warszawie — **Zakład Hodowli ryb, w Szkole Głównej Gosp. Wiejskiego,** ul. Rakowiecka 8.

Inspektorat rybactwa Warszawskiej Izby Rolniczej, ul. Kopernika 30, IV piętro.

Zrzeszenie gospodarstw stawowych, Kopernika 30, V piętro.

W Krakowie — **Zakład Hodowli ryb Uniw. Jag.** ul. Wybickiego 11.

W Bydgoszczy — **Pracownia rybacka P. I. N. G. W.,** ul. Weyssenhoffa 11.

Przy Izbach Rolniczych (patrz adresy) są inspektoraty rybackie, które wykonują zlecone prace w zakresie wprowadzenia ustawy o rybołóstwie, oraz udzielają fachowej pomocy.

Uwaga. Ryby do badania należy przesyłać o ile możności żywe, w wodzie, z której pochodzą. Ryby martwe owijać w papier t. zw. pergaminowy, t. j. nieprzyklejający się do ryby. Ryby świeże, owinięte w pergaminowy papier, umieścić w opakowaniu, utrzymującem wilgoć (np. mech, lignina). Przy przesyłce załączyć dokładny opis warunków stawu, w jakich ryby przebywały.

USTAWA O RYBOŁÓSTWIE

Na podstawie Ustawy o rybołóstwie (Dz. Ust. Nr. 35 z 1932 r.) wszystkie przydatne do rybołóstwa wody otwarte (rzeki, jeziora) są przez wojewódzką władzę administracji ogólnej dzielone na obwody rybackie.

Na wodach otwartych wykonywanie rybołóstwa może się odbywać tylko na takim nieprzerwanym obszarze wody otwartej, który orzeczeniem wojewódzkiej władzy administracji ogólnej uznany został za samowystarczalny pod względem przyrodzonych warunków hodowlanych i dostateczny do prowadzenia samodzielnego gospodarstwa rybackiego. Obszar taki stanowi **obwód rybacki.**

O ile Ustawa nie stanowi inaczej, obwód rybacki może być użytkowany jedynie przez wypuszczenie go w dzierżawę.

Umowy o dzierżawy obwodów rybackich zawiera na podstawie przetargu ofert pisemnych i oceny zalet gospodarczych powiatowa władza administracji ogólnej (czyli Starostwo), ściąga należne czynsze dzierżawne i dzieli dochód, osiągnięty z dzierżawy obwodu rybackiego, między właścicieli rybołóstw.

Za dochód z dzierżawy obwodu rybackiego, wypuszczonego w dzierżawę przez powiatową władzę administracji ogólnej, uważa się czynsz dzierżawny po potrąceniu piętnastu od sta na cele ogólnego zagospodarowania rybackiego wód otwartych i obrony rybołóstwa od szkód.

Obwód rybacki przez wojewódzką władzę administracji ogólnej może być uznany za **obwód rybacki własny,** jeżeli obejmuje całe jezioro, lub

rozciąga się na całą szerokość koryta wody płynącej i rybołóstwo na nim należy w pełnym zakresie do właściciela tego obszaru, bez udziału prawa rybołóstwa osób trzecich. W obwodzie rybackim własnym właściciel obwodu może wykonywać rybołóstwo we własnym zarządzie, przyczem na koszty ogólnego zagospodarowania rybackiego wód otwartych wpłaca 15 od sta czynszu dzierżawnego, jakiby został osiągnięty, gdyby obwód rybacki był w dzierżawę wypuszczony.

Jeżeli na obszarze jeziora, rybołóstwo należy do więcej niż jednej osoby, wówczas właściciele wszystkich praw do rybołóstwa na tem jeziorze mogą utworzyć **spółkę rybacką jeziorową,** która powstaje z chwilą zatwierdzenia statutu przez wojewódzką władzę administracji ogólnej. Przez zatwierdzenie statutu spółki wojewódzka władza administracji ogólnej równocześnie orzeka o utworzeniu **z jeziora obwodu własnego spółki.**

Zapoznanie się z Ustawą o rybołóstwie z dnia 7 marca 1932 r. i z wydanemi rozporządzeniami władz jest ważne dla właścicieli i użytkowników rybołóstw na jeziorach i rzekach, dla właścicieli stawów młyńskich i dla osób, które zamierzają wydzierżawić obwod rybacki.

Wyczerpujących informacyj w tym względzie można zasięgnąć w inspektorach rybackich izb rolniczych, w fachowem czasopiśmie „Przegląd Rybacki" (wychodzi raz na miesiąc w Warszawie, ul. Kopernika 30) i w dziale pytań i odpowiedzi pism rolniczych.

Inż. J. Arnold.

Pszczelnictwo

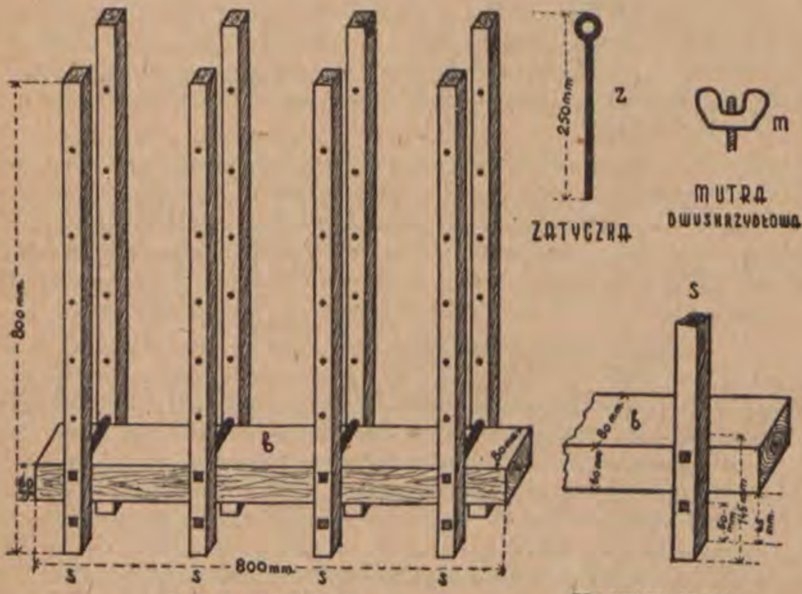
Organizacja. W roku 1935 wytknięto nowe tory dla polskiego pszczelnictwa. Ponieważ zawiodły wszelkie próby stworzenia organu centralnego, któryby kierował życiem pszczelarskiem, jednoczył pszczelarzy i reprezentował nazewnątrz, Ministerstwo Rolnictwa i Reform Rolnych podjęło inicjatywę unormowania życia pszczelarskiego i ujednostajnienia jego prac i poczynań. 30 kwietnia 1935 r. zwołało M. Rol. i Ref. Roln. konferencję, w której wzięli udział przedstawiciele Izb Roln., Województw, większych związków pszczelarskich oraz wybitniejsi pszczelarze. Na konferencji tej ustalono nowy typ organizacji pszczelarskiej, wprowadzony już w znacznej mierze w różnych okolicach kraju. Zasadniczą komórką organizacji pszczelarskiej nowego typu są sekcje pszczelarskie, przy Okr. Tow. Org. i Kół Rol. Każda sekcja powinna mieć swego instruktora. Działalność sekcji opiera się na kółkach pszczelarskich, rozrzuconych na terenie Okr. Tow. Org. i Kół. Roln., w których działa miejscowy, wybitniejszy pszczelarz, jako technik pszczelarski.

Przy każdej z Izb Rolniczych mają z biegiem czasu powstać inspektoraty pszczelnicze, kierujące w ogólnych zarysach pracami sekcji pszczelarskiej. Organizacje wyższego rzędu nie są narazie przewidziane. Min. Rol. i Ref. Roln. zwoływać będzie rok rocznie konferencję, celem zorjentowania się w pracach wykonanych oraz celem wysłuchania wniosków uczestników konferencji, jak i ustalenia programu dalszych prac.

Cukier do podkarmiania pszczół. Na konferencji powyższej poruszono sprawę cukrową. Rozdział i kontrolę zużycia cukru skażonego dla pszczół prowadzić odtąd będą wyłącznie Izby Rolnicze. W dwu terminach rocznie, t. j. na wiosnę i w jesieni będą, upoważnione przez Izbę Rolniczą, Sekcje pszczelarskie, zbierać zaświadczenia od swych członków na ilość posiadanych pni, (ul wraz z rodziną). Zaświadczenia te, niepodlegające żadnym opłatom, wydawać będą urzędy gminne. Mogą one być i zbiorowe. Na zasadzie tych zaświadczeń, skierowanych przez sekcje do Izb Rolniczych, Izby zapotrzebują odpowiednie ilości cukru, przyczem Min. Skarbu przyrzekło przydzielać cukier z najbliższych cukrowni, aby nie narażać Sekcji na zwiększone koszta administracyjne. Cena cukru w terminach, wyznaczonych przez Min. Skarbu, a podanych Izbom Roln. do wiadomości, wynosić będzie loco cukrownia 43 gr. za 1 kg. Po terminach wyznaczonych można będzie cukier skażony też otrzymać, ale już po cenie prawie dwukrotnie wyższej. Ilość cukru na pień i rok pozostaje niezmieniona, jak i środki służące do skażenia cukru. Na miejscu w Sekcjach wydawany będzie cukier po cenie, podanej wyżej, z dodaniem rzeczywistych kosztów administracyjnych. Cena cukru zatem loco Sekcja pszczelarska wynosić będzie około 55 groszy za 1 kg.

PRAWIDŁO DO BUDOWY ULI ZE SŁOMY.

Okres zimowy 1935/36, aż do czasu siewów wiosennych, wykorzystamy przygotowując ule, zarówno dla pasiek, które mamy zamiar założyć w 1936 r., jako i dla nowych roji w pasiekach już istniejących. Sposób budowania uli z najodpowiedniejszego i taniego materjału, t. j. ze słomy podawałem w „Przewod. Gospod." Nr. 1/2, 8, 13 i 26 z 1933 r., oraz Nr. 1, 6 i 30/31 z 1934 r. Ule słomiane dowolnego systemu możemy budować, posiadając uniwersalne prawidło. Koszt tego prawidła wynosi wraz z futerałem około 30 zł., cena jest zatem przystępna. Każda Sekcja powinna posiadać jedno lub więcej tych prawideł i użyczać kółkom pszczelarskim, lub poszczególnym pszczelarzom do wyrobu potrzebnych uli. Prawidło to jest tak proste, że wykonać je może każdy stolarz w siedzibie Sekcji pszczelarskiej, względnie każdy pszczelarz coś niecoś obeznany z heblem i piłką.



PRAWIDŁO FRAGMENT SŁUPKA

Składa się ono z belki drewnianej „b", długiej 800 m/m., szerokiej 80 m/m. i grubej 60 m/m. W skład prawidła wchodzi prócz tej belki 8 słupków drewnianych „s" 800 m/m. wysokich, a po 50 m/m. szerokości i grubości. Belka i słupki powinny być z drzewa twardego (dębowego, bukowego, brzozowego, akacjowego, klonowego, wiązowego lub t. p.), dobrze wygładzonego, o wymiarach zupełnie ścisłych, podanych wyżej. Może być prawidło wykonane i z drzewa miękkiego, lecz jako lżejsze łatwiej się wywraca, a pozatem drzewo miękkie szybko się rysuje i łupi.

Słupki drewniane „s" obejmują belkę „b", tworząc równocześnie nogi prawidła. Pod belką, w odległości 50 m/m. od dolnej krawędzi słup-

ków, oraz tuż ponad belką są słupki połączone śrubami, których mutra winna być skrzydłowa „m" (jak na rysunku), a to celem łatwego rozluźnienia i przesuwania słupków na odległości według potrzeby. Śruby są 200 m/m. długie. Odległość otworów na śruby, znajdujące się ponad belką, od dolnej krawędzi słupków, uzależniona jest od grubości użytych śrub. Przy użyciu n. p. śrub o średnicy 15 m/m., odległość ta będzie wynosić 145 m/m. (50 + 15 + 80), licząc do dolnej krawędzi śruby (patrz fragment słupka).

O ile pszczelarze względnie Sekcja nastawieni są na budowę uli wyłącznie jednego typu, śruby górne mogą być wpuszczone w belkę, tak, że poziom prawidła liczyć się będzie wyłącznie od poziomu samej belki. Przy konieczności budowania uli różnych systemów, śruby nie mogą być wpuszczane w belkę. Aby śruby nie obracały się przy zakręcaniu, główki ich powinny być kwadratowe, wpuszczone w drzewo słupków. O ile natomiast mutry nie mogą być dwuskrzydłowe, lecz kwadratowe, lub sześcioboczne, wówczas do prawidła należy dołączyć odpowiedni klucz, służący do przykręcenia muter. Pod mutry dajemy podkładkę z blachy 1 — 2 m/m. grubości, a to celem uniknięcia kaleczenia drzewa przy przykręcaniu muter.

W słupkach na odpowiedniej wysokości, zależnie od systemu budowanego ula, znajdują się otwory, służące do przesuwania zatyczek „z". Zatyczki przytrzymują słomę ugniecioną rękami.

Słupki zewnętrzne (cztery), po stronie zewnętrznej należy obić blachą cynkową 1 m/m. grubości. Blachę tę, wpuszczaną w drzewo na całą jej grubość, przytwierdzamy do słupków wkrętkami lub gwoździami. W blasze należy otwory na główki wkrętek lub gwoździ tak rozborować, aby główki te w żadnym wypadku nie wystawały ponad blachę, przeszkadzałyby bowiem w gładkiem obcięciu słomy. Blacha chroni zewnętrzne ściany słupków od skaleczenia kosą, przy obcinaniu wystających poza słupki źdźbeł słomy.

Zatyczki „z" są zrobione z twardego drutu, o średnicy 3 — 4 m/m., zakończone uchwytem, celem łatwiejszego przetykania. Długość zatyczek wraz z uchwytem wynosi 250 m/m. Otwory na zatyczki w słupkach powinny być tej samej średnicy, co i zatyczka, tak by zatyczki mogły się swobodnie w otworach tych poruszać. Ważnem jest, aby otwory w słupkach zupełnie sobie, co do wysokości odpowiadały, ściany bowiem ula szyte na prawidle o ścisłych wymiarach wychodzą bardzo równe, podczas gdy na prawidle o nierównych wymiarach, skręcone i wichrowate.

Z a s a d y   b u d o w y uli słomianych na opisanem wyżej prawidle są następujące: Każdą ścianę ula budujemy oddzielnie. Ściany są ujęte w drewniane ramy, dolną i górną. Końce każdej ramy są odpowiednio nacięte, do złączenia ram n. p. na wpusty. Łącząc ściany boczne ze ścianami szczytowemi, tworzymy gniazdo ula. Za dno i powałę służą maty, wchodzące dość ciasno w odpowiednie listwy drewniane, stanowiące górne i dolne obicie gniazda. Dla nadania ulowi solidności, trwałości i estetycznego wyglądu, rogi ula obijamy też odpowiedniemi listwami. Daszek ula stosujemy płaski, celem oszczędzenia materjału. Wymiary daszka odpowiednie do wymiarów tego systemu ula, jaki budujemy.

Przy budowie uli najważniejszą rzeczą będzie zachowanie wymiarów wewnętrznych. Wymiary te, regulowane wymiarami ramek, uzyskamy, budując ściany o wymiarach zupełnie ścisłych, poprzednio obliczonych i ustalonych. Pamiętać przytem trzeba, że ramki wiszą wąsami na felcach, wyrżniętych w górnej ramie ścian bocznych (ule warszawskie), lub szczytowych (ul Dadana).

Przykładowo podam obliczenia wymiarów ula warszawskiego poszerzonego.

R a m k i ula tego systemu posiadają wymiary 435 × 300 m/m. (długość × szerokość). Ul ten budujemy na 18 ramek, o grubości ścian 80 m/m.

Ś c i a n y b o c z n e będą 800 m/m. długie i 480 m/m. wysokie.

Ś c i a n y s z c z y t o w e będą 480 m/m. długie i 480 m/m. wysokie.

Po złączeniu ścian, wymiary wewnętrzne gniazda będą wynosić 640 × 320 × 480 m/m. (długość × szerokość × głębokość).

M a t y s t a n o w i ą c e d n o i p o w a ł ę będą o wymiarach 800 × 480 × 80 m/m. (długość × szerokość × grubość).

O t w o r y w s ł u p k a c h należy zatem wywiercić w odległości 80 + 80 + 80 + 100 + 140 m/m = 480 m/m. Od poziomu śrub, względnie od poziomu belki, o ile śruby są w belkę wpuszczone.

Ściany uszyte opasujemy drutami, o średnicy 2 — 3 m/m., a druty przeszywamy cienkim, miękkim drucikiem, celem nadania ścianom równości.

Mając złączony szkielet ula, obijamy go listwami tak górą, jak i dołem, celem przygotowania gniazd na dno i powałę, oraz w narożach ula, celem zmocowania i nadania mu estetycznego wyglądu.

Informacje i porady. Informacji i porad w sprawach pszczelarskich udzielają inspektoraty pszczelnictwa przy Izbach Rolniczych.

K. Bajorek.

W E T E R Y N A R J A

Podajemy niezbędne praktyczne wiadomości, a mianowicie:
o **podręcznych lekarstwach i narzędziach** dla zwierząt i sposobach ich stosowania,
o **okazywaniu pierwszej pomocy** w nagłych wypadkach,
o ważniejszych **chorobach zakaźnych**, sposobach ich zwalczania i dokonywaniu odkażenia, wreszcie najważniejsze wiadomości z państwowej ustawy **weterynaryjnej**.

LEKARSTWA.

I. Środki przeczyszczające i działające na przewód pokarmowy.

Sól glauberska. Zadaje się zwierzętom po rozpuszczeniu w wodzie; dawki jej są następujące: dla koni i bydła 500 — 800 gr., dla owiec i cieląt 50 — 80 gr., dla psów 20 — 30 gr.

Nie należy zadawać soli glauberskiej zwierzętom w ostatnich tygodniach ciężarności.

Sól karlsbadzka. Sól tę można przygotować samemu, biorąc 45 części soli glauberskiej, 18 cz. zwykłej soli kuchennej i 37 części sody oczyszczonej.

Zadaje się do wewnątrz przy katarach żołądkowych i słabym trawieniu koniom i bydłu po 2 łyżki stołowe z obrokiem 2 razy dziennie, a zwierzętom małym po 2 łyżeczki.

Aloes. Zadaje się koniom i bydłu naraz po 2 — 3 łyżki stołowe po rozpuszczeniu w wodzie, jako środek przeczyszczający; w celu powiększenia apetytu i polepszenia trawienia — należy zadawać codzień po pół łyżki.

Kalomel. Stosuje się tylko dla koni, świń i dla psów; **dla bydła rogatego kalomel jest trucizną,** więc tym zwierzętom zadawać go nie należy.

Dla koni przy gorączce, zaburzeniach żołądkowych i niestrawności zadaje się 4 — 5 gr. kalomelu z chlebem, w postaci pigułki; świniom przy zapieczeniu lub niestrawności zadać 2 gr. z miodem lub smalcem. Psom — bez porady lekarskiej nie zadawać.

Olej rycynowy. Zadawać jako środek przeczyszczający: koniom i bydłu po ½ kg. na raz; cielętom i owcom po 5 — 6 łyżek, trzodzie chlewnej po 3 —4 łyżki i psom po 2 łyżki. Uwaga: przed użyciem należy olej zmieszać z ciepłą wodą, a po zadaniu wlać zwierzęciu jeszcze trochę ciepłej wody.

Olej lniany. Dla koni i bydła — przy kolkach i zaburzeniach żołądkowych dawać po 5 — 6 szklanek, a źrebakom i cielętom po 1 szklance na raz.

II. Środki powstrzymujące rozwolnienie i regulujące ruchy kiszek.

Ałun. Zadaje się koniom i bydłu dwa razy na dzień po łyżce stołowej razem z paszą; cielętom i źrebiętom po łyżeczce od herbaty.

Kora dębowa. Może być zadawana w postaci miałkiego proszku razem z pokarmem koniom i bydłu 2 — 3 razy na dzień, po łyżce stołowej; cielętom i źrebiętom po małej łyżeczce z mlekiem.

Może być również zadawana jako odwar.

Tanina. Dla koni i bydła — przy rozwolnieniu i przy ciemnym moczu dawać 2 razy na dzień do wypicia po łyżce stołowej w ¼ kubełku letniej wody. Małym zwierzętom — na koniec łyżeczki z mlekiem.

Krochmal. Przy upartych rozwolnieniach należy stosować lewatywy z krochmalu, biorąc 5 — 6 łyżek krochmalu zwykłego na 3 litry letniej wody; najpierw rozpuścić krochmal w litrze wody chłodnej, a potem dopiero dodać 2 litry wody letniej.

Rumianek. Używa się do wewnątrz przy boleściach żołądkowych w postaci naparu; naparza się pełną łyżkę rumianku na litr wody; zadaje się też krowom i klaczom po wycieleniu i ożrebieniu przy mocnych wydymaniach.

Siemię lniane. Stosuje się dowewnątrz jako odwar siemienia, biorąc łyżkę stołową na litr wody; po ostudzeniu i przecedzeniu dawać z butelki lub do picia parę razy dziennie.

III. Środki odflegmiające przewód oddechowy.

Emetyk. Dla koni przy kaszlu — 1 gr. emetyku rozpuścić w ½ kubełka wody — dawać do picia. Jako środek wymiotny daje się: świniom 1 — 2 gram z miodem; psom po 1 gramie, rozpuszczonym w pół szklanki wody; zadawać po łyżce co pół godziny do skutku.

Chlorek amonowy. Przy kaszlu koni i bydła dwa razy dziennie razem z sodą i jagodami jałowcowemi po 2 łyżki stołowe domieszać do obroku.

Proszek lukrecjowy. Dodaje się do obroku łącznie z sodą i jagodami jałowca parę razy na dzień, dużym zwierzętom po łyżce stołowej, a małym po łyżeczce od herbaty.

Siarczek antymonu, proszek koloru ceglastego lub ciemnego; używa się przy kaszlu jako środek wykształtny, tak samo jak proszek lukrecjowy.

IV. Środki pochłaniające gazy przy wzdęciach.

Amoniak. Zadaje się przy wzdęciu w butelce wody zwykłej lub wody wapiennej. Dawka jednorazowa wynosi: dla konia pół łyżki stołowej, a dla bydła jedna łyżka na butelkę wody; wrazie potrzeby za godzinę można powtórzyć.

Kreolina. Dowewnątrz używać należy tylko kreolinę oczyszczoną (angielską): przy wzdęciu zadaje się dowewnątrz bydłu 15 gramów, a koniom po 10 gr. w 2 szklankach oleju lnianego lub oliwy; zadawać ostrożnie z butelki.

Soda oczyszczona. W razie zdęcia zadawać dużym zwierzętom po 2 — 3 łyżki stołowe, rozpuszczone w wodzie, do wypicia z kubełka; małym zwierzętom po łyżeczce — z wodą. Zapobiegawczo — przy skłonnościach do wzdęcia — dawać codzień naczczo: dużym po łyżce, małym po łyżeczce z wodą.

Woda wapienna. Stosuje się dowewnątrz przy wzdęciach u bydła; wzdętej krowie należy wlać do pyska cały litr wody wapiennej, wlewać potrochu z przerwami.

V. Środki moczopędne i działające na nerki.

Miłek wiosenny. Wrazie choroby pęcherza lub przy zatrzymaniu moczu daje się koniowi 20 gramów miłku w odwarze; zagotować listki w litrze wody, ostudzić, przecedzić i dać do wypicia; po godzinie można powtórzyć.

Saletra. Zadaje się koniowi 15 gram saletry, rozpuszczonej w butelce czystej wody; wrazie potrzeby można po 2 godzinach powtórzyć.

Jagody jałowcowe. Zadaje się koniom i bydłu świeżo roztarte suszone jagody — 30 do 40 gramów, sproszkowane i zmieszane z chlebem lub ciastem.

VI. Środki podniecające.

Kamfora. Zadaje się przy osłabieniach i chorobach płucnych koniom i bydłu po 5 — 6 gr. w pigułce z chlebem lub ciastem, a zwierzętom małym (owce, świnie, psy) po ½ do 1 gr. Przy chorobach gorączkowych dawki są dwa razy większe.

Eter siarczany. Przy osłabieniach stosuje się w postaci zastrzyków podskórnych koniom i bydłu po 10 gr.; dowewnątrz przy boleściach — koniom przy kolce zadaje się pół łyżki eteru w ½ butelki herbaty lub odwaru rumianku.

Spirytus czysty. Przy osłabieniach dawać koniom po pół szklanki wódki, a także i przy kolce; krowom w czasie ciężkiego cielenia się dawać po całej szklance wódki.

VII. Środki przeciwrobaczne.

Olejek zwierzęcy stosuje się dowewnątrz tylko dla trzody chlewnej w celu usunięcia robaków, zadaje się na raz pół łyżeczki tego olejku z dwoma łyżkami oleju lnianego.

Emeryk; w celu usunięcia białych glizd z przewodu pokarmowego konia daje się rano naczczo 7 gr. emetyku do wypicia w 2 litrach wody, i po 3-ch dniach tak samo jeszcze raz powtórzyć.

Terpentyna. Jako środek przeciwrobaczny należy używać tylko terpentynę oczyszczoną — francuską; koniowi przy białych glizdach należy dać rano naczczo dowewnątrz cztery łyżki stołowe terpentyny francuskiej w ½ szklanki oleju lnianego; po tygodniu można to samo raz jeszcze powtórzyć.

VIII. Środki odkażające.

Lizol. Jako rozczyn do przemywania ran używać 1 łyżeczkę (od herbaty) lizolu na 3 szklanki przegotowanej ostudzonej wody; do przepłukiwania rodnicy i pochwy używać należy rozczyn słabszy, a mianowicie brać pół łyżeczki lizolu na 4 szklanki przegotowanej wody.

Do leczenia liszajów i parchów — używać 1½ łyżeczki lizolu na 2 szklanki ciepłego oleju lnianego.

Kreolina. Do przemywania ran używać należy tylko kreolinę oczyszczoną angielską; stosuje się 2% rozczyn czyli rozpuszczać 1½ łyżeczki kreoliny na 2 szklanki przegotowanej wody; do leczenia chorób skórnych można używać kreolinę łącznie z olejem lnianym i spirytusem, a mianowicie: 1 część kreoliny, 50 części oleju i 50 cz. spirytusu.

Kwas karbolowy. Stosuje się do przemywania ran jako 2% lub 3% wodę karbolową; kwas karbolowy rozpuszcza się tylko w wodzie gorącej. Używać do ran tylko kwas karbolowy oczyszczony.

Kwas borny stosuje się, jako 2% rozczynu do przemywania oczu; rozpuścić 1 łyżeczkę od herbaty na szklankę wody, poczem ostudzić i przefiltrować przez watę hygroskopijną; również kwas borny sproszkowany miałki używać można do zasypywania ran.

Jodyna, czyli nalewka jodowa; można jodynę przygotowywać samemu rozpuszczając 10 gram. czystego jodu w 90 gram. czystego spirytusu. Z dobrym skutkiem używać można jodynę do ran, pędzlując je watą na patyczku, a także można przepłukiwać rany wodą jodową, biorąc 15 kropli jodyny na szklankę czystej przegotowanej wody.

Sublimat, w praktyce stosuje się pastylki sublimatowe różowego koloru; 1 pastylkę gramową rozpuszcza się w 1 litrze gorącej wody; po ostudzeniu rozczyn taki używać do przemywania ran, a także i do odkażania rąk. **Rozczynów sublimatowych nie należy używać przy leczeniu krów.**

Woda utleniona należy przechowywać w ciemnem miejscu i dobrze zakorkować! Używa się do przemywania ran: rozpuszczać 1 łyżkę wody utlenionej na 1 szklankę wody zwykłej przegotowanej, pieni się po wprowadzeniu do rany.

Woda chlorowa, używa się do przemywania oczu, szczególniej przy złośliwem (siennem) zapaleniu oczu u koni i bydła w czasie upałów; stosować rozczyn 1 części wody chlorowej na 20 części wody przegotowanej lub destylowanej. Używa się ją również do przemywania ran, ukąszonych przez żmiję lub przez psa, podejrzanego o wściekliznę.

Jodoform, kseroform, są to proszki odkażające, które należy używać do zasypywania ran, szczególnie ran ropiejących.

IX. Środki gojące i łagodzące.

Maść borna, używa się do smarowania różnych delikatnych części ciała, jak wymion, strzyków, powiek, przy leczeniu lekkich zadrapań i uszkodzeń, a także i przy liszajach do smarowania mało uwłosionych miejsc na skórze.

Maść cynkowa, używa się do leczenia mokrej, ślimaczącej się grudy u koni, przy wszelkiego rodzaju odparzeniach od uprzęży, przy różnych zapaleniach skóry, jak również i przy liszajach.

Maść kamforowa, używa się do smarowania przy zapaleniu wymion i strzyków 2 — 3 razy na dzień, jak również i przy zapaleniu gardła i różnych obrzękach; należy lekko masować dłonią parę razy dziennie.

Olejek kamforowy, służy również do stosowania w takich samych wypadkach.

Lanolina, jest to tłuszcz jasno żółty; używa się go do przygotowywania różnych maści; przed użyciem należy lanolinę nieco rozgrzać. Z dobrym skutkiem do smarowania kruchych i pękających kopyt — używana jest tak zwana lanolina kopytowa.

X. Środki podrażniające skórę.

Terpentyna, stosuje się do rozcierania brzucha przy kolce, do rozcierania krzyża przy bezwładach i paraliżach i do rozcierania klatki piersiowej przy zaziębieniu. Łyżka terpentyny zmieszana z łyżeczką amonjaku— używa się do rozcierania guzów i obrzęków.

Spirytus kamforowy, używa się do smarowania przy stłuczeniach stawów i ścięgien; również do rozcierania klatki piersiowej przy zaziębieniu; używa się także do smarowania chorych mięśni i do rozcierania różnych guzów i obrzęków.

Ostra maść, gotowe smarowanie w każdej aptece, używa się do wcierania w zgrubienia stawów, a także przy kostnych narostach.

O SPOSOBACH ZADAWANIA LEKARSTW.

Lekarstwa dajemy zwierzętom pod następującemi postaciami: jako proszki, pigułki, powidełka i w płynie.

P r o s z k i — zadajemy przez wsypanie proszku na wyciągnięty język, jeżeli dajemy małe dawki; przy większych ilościach należy dawać po zmieszaniu z obrokiem. Jeżeli proszki są rozpuszczalne w wodzie (soda, saletra, sole i t. p.) to lepiej zadawać je po rozpuszczeniu.

P i g u ł k i — zadaje się w sposób następujący: lewą ręką chwytamy za koniec języka i wyciągamy go tak, ażeby znajdował się pomiędzy zębami trzonowemi a siekaczami; potem ująwszy pigułkę prawą rękę, wprowadzamy ją głęboko, puszczamy język, a wtedy zwierzę pigułkę połyka; dobrze jest wlać łyk wody.

P o w i d e ł k o — przygotowawszy z danego lekarstwa, mąki i wody na w pół rzadkie ciasto, lewą ręką wyciągamy język, jak to było opisane przy zadawaniu pigułek, a drugą ręką przy pomocy drewnianej łopatki nasmarowujemy powidełka na język, poczem puszczamy go swobodnie.

L e k a r s t w a p ł y n n e — Wszelkie płyny powinny być zadawane zwierzętom z mocnej butelki, przytem mieszanina powinna być całkowicie rozpuszczona. Uchyliwszy szczęki konia lub krowy wkładamy szyjkę butelki pomiędzy zębami trzonowemi a siekaczami i wlewamy płyn potrochu z przerwami, przytem głowa zwierzęcia powinna być nieco podniesiona do góry, język zaś puszczony zupełnie swobodnie.

Nie wolno wlewać płynu przez nozdrza, ponieważ bardzo łatwo płyn może się dostać do tchawicy i płuc i spowodować śmierć.

Trzodzie chlewnej lekarstw płynnych nigdy wlewać nie należy, gdyż zwierzęta te zwykle kwiczą i lekarstwo łatwo może trafić do płuc.

PODRĘCZNE NARZĘDZIA WETERYNARYJNE.

Irygator — do wykonywania lewatywy i przepłukiwania rodnicy; przyrząd ten składa się z naczynia emaljowanego, rurki gumowej długości metra i kanki kauczukowej.

Puszczadło stalowe — przyrząd do upustu krwi z żyły szyjowej; powinno być przechowywane w czystości i w miejscu suchem.

Kateter moczowy dla koni — jest to rurka z twardej masy, długości metra; należy przechowywać w pozycji wyprostowanej, nie skręcać w kółko i owinąć suknem. Przed użyciem przemyć w ciepłej wodzie, wytrzeć watą i wysmarować waseliną.

Sonda przełykowa — do zakładania bydłu przy zadławieniu lub wzdęciu.

Trokar — do przebijania bydła przy wzdęciu; składa się z rurki metalowej i sztyleciku; przechowywać w miejscu suchem.

Nożyczki zakrzywione — do wystrzygania włosów przy opatrywaniu ran i przed przecinaniem wrzodów.

Lancet — do przecinania ropni przy zołzach i innych; przechowywać w pudełku, owinąwszy w watę; po każdem użyciu przemyć, wytrzeć i obsuszyć nad ogniem.

Szpryczka do ran — gumowa, gruszkowata, średniej wielkości; nigdy nie używać do płynów tłustych.

Termometr — do mierzenia gorączki wewnętrznej, tak zwany maksymalny, ze szła grubego.

Nożyk do kopyt — stalowy, z obydwóch stron mający ostrze, a koniec zagięty; należy go przechowywać w miejscu suchem, wysmarowany wazeliną.

Wagi gramowe — z odważnikami od pół grama do 100 gram.

Środki opatrunkowe: wata hygroskopijna, gaza czysta, lignina, ceratka do kompresów, bandaże płócienne.

PIERWSZA POMOCY W NAGŁYCH WYPADKACH.

Niestrawność. Objawy: brak apetytu, poziewanie, zaparcie stolca lub biegunka, w odchodach obecność niestrawionego ziarna, wzdęcie brzucha.

Przyczyny karmienie zepsutą, nadgniłą lub stęchłą paszą, kiełkującemi lub niedobrze odparowanemi ziemniakami, pojenie nieczystą wodą z kałuży lub sadzawki, wreszcie przeładowanie żołądka.

Pomoc: zrobić lewatywę z kilku litrów wody letniej mydlanej, dać dowewnątrz środek przeczyszczający (patrz rozdział I) a następnie leczyć zależnie od dalszych objawów; przy upartej biegunce dawać środki powstrzymujące (rozdział II), zaparzać rumianek; przy osłabieniu — dać szklankę mocnej czarnej kawy lub pół szklanki wódki; zwolnić zwierzę od wszelkiej pracy.

Kolka u koni. Objawy: niepokój, rzucanie się, ciężki oddech, nieraz wzdęcie.

Przyczyny: przejedzenie, zepsuty pokarm, przeziębienie brzucha, robaki, raptowne nakarmienie głodnego konia, zatrzymanie moczu.

Pomoc: nie pozwalać koniowi kłaść się i rzucać, prowadząc go ciągle wolno; opróżnić zaraz ręką kiszkę odchodową z kału; zrobić lewatywę z 4—5 litrów letniej wody mydlanej lub ze zwykłej, z dodatkiem pół szklanki gliceryny; rozcierać brzuch w ciągu 10 minut terpentyną jednocześnie z dwóch stron, okryć ciepłą derką. Dowewnątrz dać 30—40 gr. aloesu zarobiwszy z chlebem na pigułkę; potem wlać 2 szkanki oleju lnianego z dodatkiem łyżki eteru. W razie bardzo silnych boleści zrobić lewatywę z kilku litrów odwaru rumianku. Żadnych zastrzyków bez porady lekarskiej samemu nie stosować. Nie zadawać przy kolce soli glauberskiej, ponieważ jej działanie jest bardzo późne. Przy zatrzymywaniu moczu — lekko masować przepełniony pęcherz od stron kiszki; dać dowewnątrz 2 łyżki saletry w butelce wody; założyć ciepły kompres na krzyż.

Wzdęcie u bydła. Objawy: niepokój, zaczerwienienie błon śluzowych, wygórowanie brzucha z lewej strony.

Przyczyny: przekarmienie, zepsuta i stęchła pasza, a także pasza szybko fermentująca, jak koniczyna, wyka, lucerna, żyto.

Pomoc: w początkach zauważenia wzdęcia rozcierać brzuch terpentyną, krowę przeprowadzać, polewać brzuch zimną wodą, wyciągać język, założyć do pyska powrósło i robić lewatywy z letniej wody mydlanej. Dowewnątrz zadać łyżkę amonjaku w butelce wody lub ze 2 litry wody wapiennej; można też wlać łyżkę angielskiej kreoliny w pół litra oleju lnianego. Są do usuwania gazów przyrządy, a mianowicie tak zw. rura przełykowa i przyrząd zwany „Wulkan". Przy stosowaniu tych przyrządów ustawia się wzdętą krowę przodem o wiele wyżej; do pyska zakłada się drewniany knebel i przez jego otwór wkładamy wysmarowaną oliwą rurę, lecz uprzedzam, że zabieg ten powinien być wykonywany tylko przez osoby dobrze z tym obznajmione, ponieważ inaczej

może być niebezpieczny. Przyrząd „Wulkan" z grubego drutu zakłada się bydlęciu głęboko do pyska i wtedy gazy zaczynają wychodzić.

W wypadkach groźnych wygórowaną słabiznę najlepiej przebić trokarem czyli trójgrańcem; przebijać należy z lewej strony, pomiędzy ostatnim żebrem, guzem biodrowym i wyrostkami kręgów lędźwiowych. Po wbiciu trokaru wyjmuje się sztylecik, a rurkę pozostawia na 10 — 12 godzin; przyrząd powinien być czysty, niezardzewiały i przed użyciem zdezynfekowany wodą lizolową lub karbolową.

Zadławienie. Objawy: niepokój, brak apetytu, częste otwieranie pyska i wyciąganie szyi, ślinotok, wywieszanie języka i wypuszczanie przez nozdrza wlanej do pyska wody.

Przyczyny: najczęściej zadławienie powstaje przy karmieniu okopowizną.

Pomoc: należy otworzyć pysk jaknajszerzej, wyciągnąć język i jeżeli obce ciało znajduje się w gardle — to spróbować wyjąć je palcami. Jeżeli burak czy ziemniak utkwił dalej w przełyku i ręką dostać go nie można, trzeba wlać do gardła trochę oleju lub oliwy i masować szyję po przełyku z góry na dół; o ile to nie pomaga należy przystąpić do przetkania trzciną, na końcu której przywiązać owinięty czysty gałganek, zwilżony olejem, głowę krowy podnieść do góry. Po przepchaniu wlać jeszcze do pyska pół butelki oleju lub oliwy.

Ochwat u koni. Objawy: sztywność nóg, gorące kopyta, ciężki oddech, koń chodzi z trudnością.

Przyczyny: zawczesne napojenie konia zgrzanego, przepasienie mocnym pokarmem (żyto), przeziębienie.

Pomoc: należy konia zaraz rozkuć, puścić 3 — 4 litry krwi z żyły szyjowej (nie z nóg!), postawić go na obfitej podściółce, robić przez 2 doby, bez przerwy zimne okłady na kopyta, dać dowewnątrz na przeczyszczenie 3 łyżki aloesu, nogi i krzyż codzień parę razy rozcierać suchemi wiechciami; do jedzenia dać poidło z otrąb i siano. Począwszy od 3-go dnia konia codzien przeprowadzać po piasku. Po zupełnem ustąpieniu objawów można konia podkuć na szerokie podkowy z głębokiem wybuchtowaniem.

Odgniecenie kłębu. Objawy: na kłębie zjawia się bolesny obrzęk, koń nie chce ciągnąć; po dniach kilku z obrzęku wycieka ropa.

Przyczyną — bywa źle dopasowane siodełko lub siodło, albo też, jeżeli to koń wierzchowy, nieumiejętne siedzenie jeźdźca na siodle.

Pomoc: skoro się zauważy tylko duży i bolesny obrzęk, należy robić bez przerwy zimne okłady z wody z lodem przez 2 doby, a następnie okładów tych zaprzestać i stosować lekkie masowanie obrzęku 2 — 3 razy na dzień z waseliną. Nie należy używać konia do jazdy, aż do zupełnego wyleczenia. W tych wypadkach, kiedy na obrzęku tworzy się ropa, należy parę razy na dzień przeszprycowywać otwór wodą lizolową, lub karbolową i zakładać kawałek gazy z jodyną.

Gruda. Objawy: jest to zapalenie skóry pod pęciną; tworzą się tu ranki i bolesne strupki, co nieraz wywołuje kulawiznę.

Przyczyny: pękanie skóry wskutek nieczystego utrzymywania nóg i przedostawanie się zarazków.

Pomoc: należy najpierw włosy wystrzyc, skórę dobrze obmyć ciepłą wodą z mydłem, dokładnie obsuszyć i dwa razy na dzień czystym palcem na nodze stojącej wcierać maść cynkową lub glycerynową, albo też borną waselinę, zakładać czystym kawałkiem gazy i lekko bandażami; nogi konia trzymać starannie w czystości i nie na gnoju.

Pomoc przy porodzie. Trzeba pamiętać zasadę, że jeżeli poród odbywa się normalnie, to nie należy mu przeszkodzać; poród normalny bywa wtedy, jeżeli ukażą się obie przednie nóżki płodu wraz z główką lub obie zadnie z ogonkiem.

Jeżeli zwierzę się wydyma i przez czas dłuższy poród nie następuje — należy zbadać położenie płodu. W tym celu paznokcie u prawej ręki krótko obciąć, rękę dobrze wymyć, wysmarować oliwą i wprowadzić do pochwy. O ile okaże się, że główka płodu jest zakręcona, albo jedna lub obydwie nóżki, wtedy starać się palcami je naprostować i ułożyć ku wyjściu; na główkę i nóżki założyć pętle i potem ciągnąć za linki równocześnie i to tylko w chwilach wydymania się krowy. Jeżeli poród pomimo pomocy nie następuje — niezwlekając zawezwać lekarza.

W wypadkach, kiedy płód wyjdzie martwy, należy przepłókać głęboko rodnicę z irygatora 1% roczynem lizolu.

Wypadnięcie rodnicy. O b j a w y: ze szpary pochwowej zwiesza się workowaty organ koloru czerwonego, wynicowanie takie może być całkowite lub połowiczne.

P r z y c z y n y: osłabienie wiązadeł macicznych, niedostateczne odżywianie w czasie ciężarności, zbyt wielki płód.

P o m o c: czystemi i wydezynfekowanemi palcami najpierw oddzielić od rodnicy łożysko; potem całą rodnicę opłókać ostrożnie ciepłym rozczynem lizolu (1 łyżeczkę na 1 litr wody) i wyłożyć ją na czyste prześcieradło, ogon przywiązać na długim sznurku do rogów lub do uździenicy i pod zad podesłać dużo słomy lub podłożyć worek napchany słomą.

Czystemi rękami rodnicę stopniowo wpychać do środka, poczem rozprostować ją ręką jaknajgłębiej; na otwór pochwy zwierzchu nałożyć grubą klamrę lub kółko, przymocowawszy je taśmami do zapiętej na brzuchu popręgi.

Zatrzymanie łożyska. O b j a w y: z pochwy zwieszają się błony płodowe, w postaci sznurów, krowa często się wydyma; po dniach kilku traci apetyt i mleko, a łożysko zaczyna cuchnąć.

P r z y c z y n y: niedostateczne odżywiania w czasie ciężarności, stałe żywienie wytłokami, zapalenie rodnicy; najczęściej bywa to u krów.

P o m o c: łożysko może pozostawać w krowie przez 3 — 4 doby bez gorszych następstw, o ile będzie trwać dłużej, to może spowodować śmierć przez zakażenie i wycieńczenie. Należy czystą dłonią wyciągnąć łożysko na ile się uda, uciąć wiszące części i w ciągu dnia zaszprycowywać głęboko z irygatora co 3 godziny po 2 litry czystej letniej wody z dodatkiem 2 łyżeczek lizolu. Do wewnątrz dać krowie łyżkę sporyszu w butelce odwaru siemienia lnianego.

Bezwład po ocieleniu. O b j a w y: krowa leży bezwładnie na boku z wyciągniętą głową, oczy ma przekrwione, stęka, ślini się; nazywa się też to **gorączką poporodową,** chociaż chora krowa nie gorączkuje.

P r z y c z y n y: przyczyną cierpienia jest swoisty zarazek, który w czasie porodu przenika do krwi i wywołuje ostrą anemję mózgową.

P o m o c: czas trwania choroby jest krótki, 2 — 3 dni i prawie zawsze kończy się śmiercią, o ile nie będzie zastosowane natychmiast leczenie właściwe; nie należy polegać na różnych domowych zabiegach, lecz bezzwłocznie zawezwać lekarza, a tymczasem pilnować, ażeby krowa nie leżała na boku, tylko trzymać ją w pozycji leżącej na brzuchu; rozetrzeć krzyż spirytusem kamforowym, pokryć derkami. Właściwa pomoc polegać powinna na wdmuchiwaniu powietrza do wy n:enia oraz na zastoso-

waniu właściwych zastrzyków, wykonanie czego musi być powierzone tylko lekarzowi.

Zapalenie wymienia. Objawy: całe wymię lub jego część jest nabrzękła, zaczerwieniona i bolesna przy dotykaniu, zwierzę gorączkuje, traci apetyt, mleko daje zmienione.

Przyczyną — bywa przeziębienie lub przenikanie różnych zarazków z gnoju.

Pomoc: w początkach choroby należy robić ze 2 doby zimne okłady lub częste polewanie wymienia zimną wodą, dać zwierzęciu na przeczyszczenie i często zdajać; po 2-ch dniach stosować lekkie masowanie wymienia olejkiem kamforowym i przeprowadzać zwierzę.

Paraliż zadu u koni. Objawy: zesztywnienie mięśni lędźwiowych, koń poci się, chwieje się na nogach, upada, mocz ma czerwony lub ciemny.

Przyczyny: raptowne przeziębienie konia w zaprzęgu, a szczególniej po parodniowym odpoczynku, zbytnie karmienie marchwią, lub ziemniakami.

Pomoc: umieścić konia w ciepłej stajni bez przeciągów, mocno rozetrzeć stwardniałe części zadu terpentyną ze spirytusem, położyć na krzyż kompres pod ceratką, dać na przeczyszczenie soli glauberskiej, robić częste lewatywy i poić konia mlekiem odtłuszczonym. Dać koniowi obfity podściół, codzień go podnosić i przeprowadzać.

Pomoc przy skaleczeniach. Przedewszystkiem należy zatamować krwotok, albo przez okłady z zimnej wody (karbolowej lub lizolowej), przykładając je na złożonej w kilkoro gazie, albo też zapomocą czystej gorącej (nie ciepłej!) wody; rany głębokie trzeba tamponować, to jest zatykać głęboko czystą gazą, zwilżoną w eterze lub w 3% roczynie taniny. Przy bardzo silnych krwotokach można ranę przypalić żelazem, rozpalonem do białości.

Po zatrzymaniu krwotoku — ranę dokładnie wypłókać, zapomocą szpryczki, roczynem dezynfekującym lub czystą przegotowaną wodą. Jeżeli rana jest nieduża, to potem zajodynować ją pędzelkiem, zasypać miałką naftaliną lub jodoformem, założyć gazą i zabandażować.

Nigdy nie zakładać rany watą i nigdy nie dotykać rany palcami, choćby nawet czysto wymytemi!

Wszelkie zeszywania rany dużej i rozerwanej, powierzyć trzeba tylko lekarzowi, ponieważ domowe wykonywanie tego do niczego nie doprowadzi; zeszycie rany powinno być dokonane tegoż dnia zaraz po wypadku.

Rany kłute i głębokie — codzień przeszprycowywać wodą utlenioną.

Pomoc przy stłuczeniach. Oznaki stłuczenia: obrzęk, zaczerwienienie, bolesność, przy dotykaniu, podwyższenie ciepłoty i kulawizna, jeżeli stłuczona jest noga.

Pomoc: najpierw przez 2 — 3 doby robić bez przerwy zimne okłady (bez ceratki), w postaci zimnej wody, śniegu, lodu lub gliny, a następnie miejsce obrażone codzień lekko wysmarować jodwasogenem i owiązywać kompresem pod ceratką, t. j. najpierw kłaść wyżęty w zimnej wodzie gałganek, na to ceratkę i sukno; zmieniać 2 razy na dzień. **Jeżeli przy stłuczeniu jednocześnie została zadana rana, w takim razie żadnych okładów stosować nie wolno,** lecz postępować, jak powiedziano o leczeniu ran.

Przy stłuczeniu nogi koń powinien być zaraz rozkuty i pozostawiony w zupełnym spokoju, aż do wyleczenia.

O zatruciach. 1) Objawy: rozwolnienie, boleści, zaczerwienienie błon śluzowych pyska i oczu, wysypka na nogach i organach płciowych — będzie to **zatrucie ziemniakami** kiełkującemi lub ich nacią.

P o m o c: dać na przeczyszczenie, zmięnić paszę; jako odtrutkę dać taniny z wodą — koniom 5 — 10 gram; bydłu 10 — 15 grm., owcom po 3 grm., świniom po 1 grm.

2) O b j a w y: gorączka, boleści, krwawe odchody i krwawy mocz— będzie to zatrucie **roślinami leśnemi.**

P o m o c: natychmiast zaprzestać pasania w lesie, zadać soli glauberskiej, poić często odwarem jęczmiennym; jako odtrutkę dać taniny.

3) O b j a w y: gorączka, brak apetytu, błony w pysku i oczy zażółcone, chód sztywny, zgrzytanie zębami — u koni i u owiec — będzie to **zatrucie łubinem.**

P o m o c: zaprzestać karmienia łubinem; nie wolno dawać soli glauberskiej, lecz dawać kwas solny koniom po pół łyżki w butelce wody, owcom po 10 kropli na szklankę.

4) O b j a w y u k o n i: zapalenie błony śluz. w pysku, owrzodzenie warg, odstawanie naskórka języka, niepokój, zapalenie skóry na miejscach biało owłosionych — **zatrucie koniczyną szwedzką.**

P o m o c: zaprzestać dawania koniczyny, dać na przeczyszczenie i robić lewatywy z wody mydlanej.

5) O b j a w y: obrzmienie i zaczerwienienie błony śluzowej warg, pyska i języka, ślinotok, kaszel, utrudnione połykanie, wymioty, rozwolnienie — **zatrucie ługami żrącemi** — jak sodowym, potasowym lub **wapnem.**

P o m o c: jako odtrutki — dawać rozcieńczone kwasy — ocet, kamień winny i oprócz tego dawać mleko, białko i oliwę.

O WAŻNIEJSZYCH CHOROBACH ZAKAŹNYCH.

Zołzy końskie. O b j a w y: gorączka, brak apetytu kaszel, wypływ z nozdrzy, bolesne obrzękanie gruczołów pomiędzy szczękami i tworzenie się wrzodów.

P o m o c: chore sztuki wydzielić do ciepłej, niedusznej stajni, przestronnej, bez przeciągów, dawać pokarm łatwostrawny, otręby, siano, marchew; nie wypuszczać na dwór, w czasie niepogody; w obrzękłe gruczoły wetrzeć maści kantarydowej; gdy dojrzeją — przeciąć i ranę przeszprycowywać wodą lizolową lub naparem rumianku; przy silnym kaszlu dawać środki odflegmiające. Często szorować koryta i zmieniać podściół, stajnię dezynfekować i bielić. W wypadkach ciężkich stosować zastrzykiwanie surowicy leczniczej za pośrednictwem lekarza.

Nosacizna koni. O b j a w y: kaszel z przerwami, wyciek z jednej nozdrzy, czasem krwawy, brak gorączki, powiększenie bezbolesne gruczołu pomiędzy szczękami, stopniowe wychudzenie, zjawianie się sznureczkowatych obrzęków, guziczków na nogach i różnych owrzodzeń i wreszcie krostki i wrzodziki w nosie.

P o m o c: — przy podejrzeniu o nosaciznę, należy konia wydzielić do osobnej komórki lub do obory, koryto i stanowisko po nim bardzo dokładnie zdezynfekować, wybielić i zawiadomić starostwo. Po stwierdzeniu nosacizny przez państw. lek. weterynaryjnego koń zostaje zabity, a właściciel otrzymuje odszkodowanie.

Zaraza piersiowa koni. O b j a w y: wysoka gorączka, koń ma suchy, bolesny kaszel, nie kładzie się, niema apetytu i mocno wciąga bokami przy oddychaniu; z nozdrzy wypływ śluzowaty, niekiedy krwawy.

P o m o c: chorego konia należy wydzielić do osobnego budynku i odrazu zawezwać lekarza, celem dokonania specjalnych zastrzyków; wszelkie środki i sposoby domowe skutku nie odniosą. Po ustąpieniu choroby stajnię wydezynfekować, wybielić i przewietrzyć. Po wyzdrowieniu konia nie używać do jazdy jeszcze w ciągu miesiąca.

Zaraza płucna bydła rogatego. Objawy: wysoka gorączka, zanik mleka, kaszel, przyśpieszony oddech, bydlę nie kładzie się, stoi z rozstawionemi nogami.

Pomoc: — żadna; po zauważeniu objawów podejrzanych należy zawiadomić starostwo powiatowe; chore i podejrzane sztuki podlegają przymusowemu wybijaniu.

Gruźlica. Objawy: krowa pokasłuje, w niektóre dnie okazuje stan gorączkowy, stopniowo chudnie, nieraz ma biegunkę, oddech przyśpieszony. Nieraz tworzą się guzy na wymieniu — gruźlica wymienia. Jest to choroba zaraźliwa; mleko od sztuk chorych zawiera laseczniki gruźlicze. Sztuki zdrowe zarażają się od chorych. Jest to choroba nieuleczalna i do rozpoznania trudna. O sztuce z jawną gruźlicą należy zawiadomić starostwo.

W celu wykrycia sztuk chorych corocznie przeprowadzać badania zapomocą tuberkuliny.

Zaraza dziczyzny — *choroba Bollingera.* Objawy: śród koni, bydła, trzody chlewnej i owiec, mogą się zdarzyć nagłe wypadki śmierci bez widocznych przyczyn; mogą być też objawy powolniejsze: wysoka gorączka, przyśpieszony oddech, niepokój, niekiedy obrzęki w okolicy gardła, na szyi lub piersiach i po paru godzinach następuje śmierć.

Choroba ta jest bardzo podobna do **wąglika** (karbunkuł), który ma prawie takież objawy. Podlegają jej wszystkie zwierzęta domowe. Wąglik jest i dla ludzi bardzo niebezpieczny i śmiertelny.

Za padłe sztuki właściciel otrzymuje odszkodowanie.

Pomoc: — należy natychmiast chore sztuki odosobnić, padłe zabezpieczyć do zbadania i zawiadomić starostwo.

Pryszczyca, czyli **zaraza pyskowo-racicowa.** Objawy: zapada bydło, trzoda i owce. Sztuki się ślinią, przestają jeść; w pysku, na języku, na wymionach i między racicami zjawiają się pęcherze i ranki; krowy ustają z mlekiem.

Pomoc: racice do pęcin wysmarować dziegciem, chore sztuki karmić paszą zieloną lub poidłem, w pysku przemywać wodą z miodem i octem. Nie poić cieląt mlekiem od krów chorych, mleko używać tylko po przegotowaniu; odłączyć prosięta od chorych macior. Zawiadomić o chorobie starostwo.

Zakaźne ronienie. Powoduje znaczne straty w gospodarstwie. W celu ustalenia choroby należy przesłać do analizy cały płód poroniony. Powierzyć lekarzowi przeprowadzenie szczepień. Każdą krowę na czas cielenia, czy ronienia należy z obory usuwać, a wprowadzać dopiero po ustaniu wypływów z pochwy; płody poronione niszczyć, zakopywać głęboko.

Zakaźna biegunka noworodków. Bywa u cieląt i źrebiąt w dwa lub trzy dni po urodzeniu. Skuteczne leczenie sztuk chorych może być dokonane tylko zapomocą surowicy leczniczej. W celu zapobiegawczym noworodka w czasie porodu przyjmować na czyste prześcieradło, zmoczone w wodzie lizolowej lub kreolinowej, poczem przewiązać i zajodynować pępowinę.

Choroby pomorkowe świń. Różyca (czerwonka) — ma przebieg dosyć szybki; świnie zagrzebują się w podściół, nie jedzą, dostają plam czerwonych lub czerwono-sinych na brzuchu i innych miejscach. Chore sztuki można leczyć surowicą przeciwróżycową, lepiej szczepić zawczasu na wiosnę. O chorobie zawiadomić starostwo.

Pomór — objawy są podobne, jak u czerwonki; odróżnia się na zasadzie bakterjologicznego badania organów padłej sztuki. Sztuki cho-

re należy wydzielić i zawiadomić starostwo: za padłe właściciel otrzymuje odszkodowanie.

Zaraza świń. Często bywa łącznie z pomorem; objawia się gorączką, suchym kaszlem i ropieniem oczu. Zawiadomić starostwo, a samemu żadnych szczepień nie dokonywać.

Wścieklizna. Objawy u psów: posmutnienie, zmiana głosu, niema apetytu, utrudnione połykanie, bystrość w oczach, nienormalne ruchy łbem; po paru dniach zaczyna się ślinić, dostaje szału, rzuca się i gryzie lub też obwisa mu dolna szczęka, w końcu pies zdycha.

Pomoc: uwiązać psa na przeciąg 10 dni i zawiadomić starostwo. Po stwierdzeniu wścieklizny chore psy i podejrzane zostają zabite. Pokąsane konie i bydło powinno być pod obserwacją i może być poddane szczepieniu; ranki i ukąszenia należy zaraz przypalić.

Zaraźliwe choroby drobiu. W razie masowego zdychania drobiu — sztuki padłe należy dostarczyć do powiatowego lekarza wet., celem rozpoznania choroby. Sztuki chore i podejrzane zabijać, padłe zaś palić lub głęboko zakopywać; w kurnikach dokonać oczyszczenia i dezynfekcji roztworem kreoliny, poczem wybielić. Drób trzymać stale na powietrzu w ogrodzeniu. Zapobiegawczo — dawać drobiowi do picia wodę z kwasem solnym, biorąc pół łyżeczki kwasu na 2 litry wody.

JAK PRZEPROWADZAĆ ODKAŻANIE CZYLI DEZYNFEKCJĘ?

Odkażanie budynków. Przystępując do odkażenia stajni, obory, chlewu, czy kurników, najpierw należy cały budynek dokładnie oczyścić, wymieść z koryt resztki jedzenia, pajęczynę, kurz i wywieźć wszystek gnój; muszą być w ten sposób gruntownie oczyszczone ściany, sufity i podłogi. Dopiero po takim przygotowaniu, ściany, belki, przegrody, słupy i koryta oraz drabiny należy wyszorować gorącym ługiem, a potem 2% wodą kreolinową, lub roztworem karbolu nieoczyszczonego; wreszcie ściany i słupy wybielić wapnem. Jeżeli podłoga jest zrobiona z ziemi lub brukowana, należy ją zdjąć, przynajmniej na pół metra. W razie nosacizny koni — żłoby, drabiny i słupy spalić.

Odkażanie uprzęży i sprzętów. Przy zakaźnych chorobach koni (nosacizna, zaraza piersiowa, wąglik), konieczne jest odkażenie uprzęży, derek, dyszli i orczyków; oprócz tego przy wszystkich chorobach zakaźnych we wszystkich budynkach konieczne jest odkażanie znajdujących się w nich przedmiotów, a mianowicie: kubełków, łopat, wideł, skrzyń i t. p.

Uprząż — należy wymyć ługiem, a następnie wodnym 3-procentowym roztworem kwasu karbolowego, poczem wysuszyć i wysmarować dziegciem. Derki najpierw wytrzepać, a potem zanurzyć na 10 — 15 minut do roztworu karbolowego i wysuszyć na słońcu. Dyszle, orczyki od wozów, łopaty, widły, kubełki i t. p. również dezynfekuje się najpierw przez wyszorowanie ługiem, a następnie roztworem karbolowym.

NAJWAŻNIEJSZE WYJĄTKI USTAWY WETERYNARYJNEJ.

W Polsce obowiązuje **Rozporządzenie Prez. Rzeczplitej z dnia 22.VII.-1927 r. o zwalczaniu zaraźliwych chorób zwierzęcych (Dz. Ust. Nr. 17 — 27, poz. 673).**

Art. 20. Właściciele zwierząt, jako też wszyscy, którzy z tytułu faktycznego posiadania zwierzęcia, albo z tytułu urzędu lub zawodu mają styczność ze zwierzętami — obowiązani są zgłosić niezwłocznie do poste-

runku policji lub do starosty każdy wypadek zachorowania i wystąpienia objawów, wzbudzających podejrzenie na jedną z następ. chorób.

Księgosusz, zarázę płucną bydła, pryszczycę, wąglik, szelestnicę, zarazę dziczyzny, gruźlicę bydła w postaci otwartej, nosaciznę jednokopytowych, ospę, zarazę stadną koni, otręt, świerzb jednokopytowych i owiec, wściekliznę, pomór, zarazę i różycę świń, cholerę i pomór kur.

Art. 21. Osoby, władające zwierzętami, winny jednocześnie ze zgłoszeniem: a) zwierzęta chore i podejrzane odosobnić od innych, które mogłyby ulec danej zarazie,

b) nie wyprowadzać takich zwierząt poza obręb swego gospodarstwa,

c) zabronić dostępu do miejsca postoju tych zwierząt, osobom postronnym, z wyjątkiem organów władzy i lekarzy weteryn.,

d) zwierzęta padłe i zabite przechowywać w miejscach odosobnionych.

Art. 76. Zapomogi należy wypłacać za zwierzęta, co do których urzędowo stwierdzono, że padły na księgosusz, zarazę płucną, otwartą gruźlicę, pryszczycę bydła, z wyjątkiem 3 mies. cieląt, nosaciznę, zarazę stadną, wściekliznę zwierząt jednokopytowych, bydła, świń, owiec i kóz, oraz na pomór i zarazę świń, z wyjątkiem osesków, o ile śmierć zwierzęcia nastąpiła po uczynieniu zadość obowiązkowi zgłoszenia, jak również za zwierzęta jednokopytowe, bydło, owce i kozy, u których stwierdzono urzędowo wąglik, szelestnicę lub zarazę dziczyzny.

Art. 77. Odszkodowanie lub zapomoga za zwierzęta zabite lub padła nie należy się w wypadkach następujących:

a) jeżeli posiadacz przy kupnie zwierząt wiedział, że są dotknięte chorobą zaraźliwą lub podejrzaną,

b) za psy i koty, zabite na skutek zarządzenia władzy,

c) za zwierzęta, spędzone do rzeźni i na targowiska,

d) w razie niespełnienia w ciągu 24 godzin obowiązku zgłoszenia wybuchu zarazy lub zaniechania z art. 21,

e) w razie niestosowania się do innych przepisów rozporządzenia niniejszego, a także zarządzeń szczególnych, mających na celu zwalczanie danej zarazy,

f) za zwierzęta, stanowiące własność Państwa.

Art. 79. Odszkodowanie wynosi pełną wartość zwierzęcia:

a) za zwierzęta — z wyjątkiem ryb — zabite na skutek zarządzenia władzy, jeżeli zostało stwierdzone, że są wolne od zarazy, z powodu której wypłaca się odszkodowanie,

b) za zwierzęta, zabite z powodu księgosuszu i pryszczycy,

c) za zwierzęta padłe wskutek szczepienia, trzebienia i innych zabiegów, zarządzonych przez władzę.

Art. 80. Za zwierzęta zabite na zarządzenie władzy, odszkodowanie wynosi:

a) cztery piąte wartości szacunkowej, gdy zwierzęta były dotknięte zarazą płucną, otwartą gruźlicą, zarazą stadną,

b) trzy czwarte wartości — gdy zwierzęta były dotknięte nosacizną, wścieklizną, pomorem i zarazą świń, cholerą drobiu.

Art. 82. Zapomoga wynosi trzy czwarte wartości zwierząt padłych na księgosusz, zarazę płucną, otw. gruźlicę, pryszczycę, nosaciznę, zarazę stadną, wściekliznę, pomór i zarazę świń, wąglik, szelestnicę lub zarazę dziczyzny, o ile istnieją warunki, przewidziane w artykule 76.

Dział II.
ZAGADNIENIA SPOŁ.-GOSP. i OŚWIATOWE

Nasza organizacja

W dzisiejszym układzie sił społecznych w Polsce, stosunkowo najsłabiej zorganizowane jest rolnictwo, posiada ono wprawdzie własne organizacje, wskutek jednak braku zrozumienia wśród warstw rolniczych konieczności zrzeszania się, organizacje rolnicze skupiają bardzo mały procent ludności wiejskiej. Rolnictwo, jako najsłabiej zorganizowana warstwa społeczeństwa, nie może odpowiednio silnie przeciwstawiać swych interesów sprzecznym nieraz dążeniom drobnych, lecz silnie zorganizowanych grup (przemysł, handel) i choć stanowi 70% ogółu ludności, nie odgrywa wielkiej roli w układzie stosunków gospodarczych i społecznych, nie przedstawiając żadnej zorganizowanej siły.

Przyczyną tego nie jest brak organizacji, lecz brak zrozumienia solidarności zawodowej i umiejętności pracy w istniejących organizacjach.

Podstawową organizacją zawodowo rolniczą jest **Kółko Rolnicze.** Kółka rolnicze znane są po wsiach, dopóki jednak nie staną się ośrodkami samodzielnego zawodowego ruchu wiejskiego, dopóty niezorganizowana wieś, skłócona i słaba, stale podążać będzie zdala za silnie zorganizowanemi grupami.

Istniejące, dobrze nawet działające Kółka Rolnicze, ograniczają swą działalność zwykle do wzajemnej pomocy w sprawach fachowo gospodarskich; praca w tym kierunku stanowi jedno z ważniejszych zadań Kółka. Tą zespołową i zorganizowaną pracą podnieść można znacznie poziom kulturalny wsi, przyczynić się do polepszenia stanu gospodarstw. Na tem jednak niestety przeważnie kończy się praca Kółka. Zapominamy, że Kółko Rolnicze powinno być organizacją zawodową, broniącą szerokich interesów wsi, wcale nie gorszą niż organizacje robotnicze, rzemieślnicze, czy inne w środowiskach wiejskich. W organizacji rolnictwa Kółko Rolnicze ma swój odcinek, a więc wieś, parafję, czy gminę, na którym strzec powinno interesów rolnictwa. Ono reprezentuje miejscowe potrzeby rolników i wszyscy członkowie zdawać sobie powinni sprawę, że zorganizowani w Kółku mają prawo zabierać głos we wszystkich sprawach interesujących wieś.

Do Kółek zatem należy urabianie słusznej powszechnej opinji w sprawach ważnych dla rolnictwa (np. sprawa cen wyrobów przemysłu skartelizowonego). Kółka rolnicze mają prawo i obowiązek intere-

sować się wszelkiemi przejawami życia wsi, występując z inicjatywą w sprawach wsiowych, w obronie interesów zawodowych swych członków.

Praca w Kółku Rolniczem wymaga poważnego ustosunkowania się do niej członków, musimy ją oprzeć na własnych funduszach, zebranych drogą składek, których opłacanie jest bezwzględnym obowiązkiem każdego kółkowicza.

Wszelkie patronowanie w pracy Kółka przez jednostki jest zgruntu szkodliwe, w pracy naszej organizacji zawodowej brać muszą udział wszyscy na równych prawach, odpowiedzialności za losy organizacji musi być rozdzielona na wszystkich.

Kółko Rolnicze współpracuje z Kołem Gospodyń Wiejskich, z Kołem Młodzieży i ze wszelkiemi innemi organizacjami miejscowemi.

Kółka Rolnicze w powiecie łączy wspólna organizacja **Okręgowe T-wo Organizacyj i Kółek Rolniczych;** jak sama nazwa wskazuje, do tego T-wa należą, oprócz Kółek, jeszcze inne organizacje takie, jak Związek Wychowanków Szkół Rolniczych, T-wa hodowców, sekcje pszczelarskie, koła producentów, spółdzielnie rolnicze i t. d. Podobnie jak Kółko Rolnicze reprezentuje i broni interesów rolników na terenie wsi, O.T.O. i K. R. ma te same zadania na terenie powiatu. Opierając się na silnych, dobrze działających Kółkach Rolniczych, O.T.O. i K.R. mogłoby reprezentować niezależną opinję rolniczą, niestety, przeważnie prace T-wa prowadzone są tylko przez personel instruktorski, z małym udziałem w nich samych zrzeszonych rolników.

O.T.O. i K.R., poza reprezentowaniem interesów rolnictwa w powiecie, prowadzi przez instruktorów rolnych i innych pracowników, przez t. zw. personel fachowy, działalność oświatowo-rolniczą, zmierzającą do podniesienia stanu rolnictwa. W tym zakresie Okr. T-wo jest wykonawcą wielu zarządzeń Izby Rolniczej, a z drugiej znów strony korzysta z pomocy Izby w całym szeregu prac fachowo-rolniczych.

Zakres prac O.T.O. i K.R. jest bardzo rozległy, jest ono przedewszystkiem organizacją zawodowo-rolniczą, i jako taka organizuje ona życie rolnicze w powiecie, uzgadniając działalność spółdzielczości, samorządu i innych organizacji.

Trzecim stopniem organizacyjnym jest **Wojewódzkie T-wo Ogranizacyj i Kółek Rolniczych,** działające na terenie województwa. Reprezentuje ono interesy rolników i kieruje życiem organizacyjnem w województwie. O ile O.T.O. i K.R., oprócz opieki i nadzoru nad pracą Kółek, prowadzi działalność fachowo-rolniczą w powiecie, o tyle Woj. T-wo jest od tych prac zupełnie odciążone, pracowników fachowo-rolniczych nie posiada, czuwa tylko jedynie nad rozwojem organizacji w województwie, nadzoruje pracę organizacyjną O.T.O. i K.R., bada potrzeby rolnictwa, występuje do władz o ich realizację i broni interesów członków. W ostat-

nich czasach, wobec ważności zagadnienia zbytu produktów rolnych. W.T.O. i K.R. podjęły prace w kierunku tworzenia przez rolników własnych organizacji zbytu.

Równorzędnie z W. T. O. i K. R. działają Wojewódzkie Izby Rolnicze, organizacje o charakterze publiczno prawnym, a więc przymusowym, prowadzące prace fachowo rolnicze i różne inne, zlecone im przez Ministerstwo Rolnictwa i R. R. Izby Rolnicze ustalają programy swej pracy z W. T. O. i K. R., jako reprezentantem zrzeszonego w województwie rolnictwa oraz na powiatach z O. T. O. i K. R.

Nad rozwojem całej dobrowolnej organizacji zawodowo rolniczej (Kółka Roln., O. T. O. i K. R. i W. T. O. i K. R) czuwa **Centralne T-wo Organizacyj i Kółek Roln.** w Warszawie; broni ono interesów zrzeszonych w Kółkach, występuje do władz. W C. T. O. i K. R. grupuje się zatem samodzielny ruch zawodowo rolniczy. Centrala dla wykonania swych zadań posiada szereg wydziałów. Dla zrzeszonych w Kółkach członków wydaje organ Przewodnik Gospodarski, oraz dla działaczy społecznych mies., Agronomja Społeczna i Szkolnictwo Rolnicze.

Tak się przedstawia organizacja zawodowa, od Kółka Rolniczego, aż do Centrali na terenie 9-ciu województw centralnych i kresowych wschodnich. C. T. O. i K. R. ma charakter wybitnie drobnorolniczy, prace T-wa zmierzają przedewszystkiem do **wzbudzenia na wsi samodzielnego ruchu zawodowego drobnorolniczego, któryby dał organizacjom rolniczym siłę, odpowiadającą ilościowemu znaczeniu warstwy chłopskiej w Państwie.**

Koła Gospodyń Wiejskich na terenie tych samych 9-ciu województw tworzą w powiatach — Powiatowe Organizacje K. G. W., należące do O. T. O. i K. R., w województwach zaś Wojewódzką Org. K. G .W. przy W. T. O. i K. R. Naczelną organizacją dla gospodyń wiejskich jest **Centr. Organizacja Kół Gospodyń Wiejskich przy Centralnem T-wie Org. i K. R.** pracująca zupełnie samodzielnie w ramach ogólno rolniczej organizacji.

W pozostałych dzielnicach Polski istnieją **dzielnicowe dobrowolne organizacje** rolnicze (centrale), odpowiadające naszym Wojewódzkim T-wom Org. i K. Roln., a więc Wielkop. T-wo Kółek Rolniczych, Małop. T-wo Rolnicze w Krakowie i Lwowie, Pomorskie T-wo Roln. i Śląski Związek Rolników.

Wszystkie organizacje dobrowolne rolnicze: C. T .O. i K. R. i T-wa dzielnicowe, wszystkie Izby Rolnicze oraz inne organizacje i instytucje współpracujące z rolnictwem, tworzą jeszcze wyższą organizację **Związek Izb i Organizacyj Rolniczych w Warszawie.** **W. T.**

Czy posiadasz legitymację Kółka Rolniczego, która jest miarą twego wyrobienia społecznego?

Centralne T-wo Organizacyj i Kółek Rolniczych

STAN ORGANIZACYJNY (dane z 1934 r.)

W.T.O. i K.R.	O T. O. i K. R.	Kółek Rolniczych	Członków	Kół Gospodyń Wiejskich	Członkiń	Kół Kontroli Obór	Członków	Kół Doświadczal.	Członków	Kół Hodowlanych	Członków	Kół Ogrodniczych	Członków	Kół Pszczelarskich	Członków	Kół Rybackich	Członków	Innych	Członków	Ogółem Ogniw	Ogółem Członków
Białystok*)	12	101	3047	78	1259	5	139	—	—	8	223	—	—	—	—	—	—	1	20	193	4688
Brześć	9	24	871	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	871
Kielce	17	629	15354	334	7337	4	100	—	—	11	209	1	34	3	99	—	—	4	132	986	23265
Lublin	18	508	11916	341	6587	25	596	1	27	58	2618	—	—	—	—	—	—	32	837	965	22581
Łódź	12	543	10884	212	3412	14	280	—	—	1	15	—	—	1	120	2	10	9	77	782	14798
Łuck	11	325	8426	74	1080	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	399	9506
Nowogródek*)	8	344	9821	109	2542	11	283	—	—	5	336	—	—	1	120	—	—	—	—	470	13102
Warszawa	23	789	19617	315	5404	26	502	11	128	27	584	31	650	5	325	5	65	38	593	1247	27868
Wilno*)	8	175	5315	73	936	9	272	—	—	9	294	—	—	—	—	—	—	—	—	266	6817
C. T. O. i K. R.	118	3438	85251	1536	28557	94	2172	12	155	119	4279	32	684	10	664	7	75	84	1659	5332	123496

*) Dane z 1933 r.

WŁADZE

Prezydjum: Malski Władysław, prezes; Lechnicki Felicjan, v.-prezes; Kielak Stanisław, v.-prezes; Długosz Wacław; Fijałkowski Władysław; dr. Piaskiewicz Władysław; Tauroginski Edward; Wańkowicz Stanisław; Księżopolska Apolonja, przewodn. C. O. KGW.

Zarząd: Malski Władysław, prezes; Lechnicki Felicjan, v.-prezes; Kielak Stanisław, v.-prezes; Bonowicz Jan; Bzowski Włodzimierz; Ciekot Szczepan; Czarnecki Jan; inż. Dębicki Czesław; Długosz Wacław; Fijałkowski Władysław; Jakowicki Zygmunt; Kleszczyński Edward; dr. Piaskiewicz Władysław; Tauroginski Edward; Wańkowicz Stanisław; Zalewski Jan; Księżopolska Apolonja, przewodn. C. O. KGW.

BIURO (Warszawa, ul. Kopernika 30).

Dyrektor — Dr. inż. Antoni Wojtysiak (tel. 502-73).
Wydział organizacyjny (tel. 502.73).
Wydział oświatowo-wydawniczy.
Przewodnik Gospodarski (red. adm. 582.12).
Agronomja Społeczna i Szkolnictwo Rolnicze (tel. red. 502.73 i sekr. 582.12).
„Książnica dla rolników" — dział kolportażowo-wydawniczy. Centrala zaopatrywania członków organizacji w książki i bibljoteczki rolnicze i ogólne (tel. 512.87).
Wydział ekonomiczno-spółdzielczy (tel. 505.79).
Wydział budownictwa wiejskiego (tel. 512.87).
Wydział Prawny (tel. 512.87).
Komisja Domów Ludowych.
Bibljoteka.

Autonomiczna organizacja przy C.T.O. i K.R.

CENTRALNA ORGANIZACJA KÓŁ GOSPODYŃ WIEJSKICH (telefon 216.11), organ **Przodownica,** dwutygodnik dla gospodyń wiejskich (tel. red. 216.11).

W. T. O. i K. R. oraz **O. T. O. i K. R.** wykaz i adresy w dziale VI — adresy.

Praca Kółka Rolniczego

STYCZEŃ. Sprawy organizacyjne: Wykupić legitymacje dla wszystkich członków K. R. na 1936 r. Opracować szczegółowe sprawozdanie z prac K. R. Komisja Rewizyjna bada księgowość, rachunki, korespondencję i całość prac K. R., sporządza z lustracji protokół, który po sprawozdaniu na ogólnem sprawozdawczem zebraniu powinien być odczytany. Odpis sprawozdania i protokółu Komisji Rewizyjnej należy przesłać do swojego O. T. O. i K. R. Przypilnować, aby obowiązkowo od 15 stycznia z naszej wioski ktoś z młodych poszedł do Szkoły Rolniczej. Opłacić prenumeratę „Przewodnika Gospodarskiego" na 1936 rok.

Sprawy oświatowe: Jeżeli przy K. R. niema sekcji oświatowej, stworzyć ją i organizować najmniej raz w tygodniu zebrania odczytowe, czytać najlepiej artykuły z „Przewodnika". Opisać do „Przewodnika" prace K. R. w roku 1935. Zamówić dla wszystkich członków K. R. Kalendarze Gospodarskie. Wysyłać swoich delegatów na kursa, organizowane przez O. T. O. i K. R.

Sprawy fachowe: Zebrać zapisy na zakup nawozów, narzędzi i nasion. Zapisać swoich członków do Koła Kontroli Obór.

Sprawy gromadzkie: Dopilnować, aby w każdej wsi czytano dobre gazety, głównie „Przewodnik Gospodarski" i „Przodownicę". Gromada powinna w porozumieniu z K. R. urządzić świetlicę wioskową i zaprenumerować pisma fachowe.

LUTY. Sprawy organizacyjne: Wybrać delegatów na zjazd O. T. O. i K. R. Ci, co jeszcze nie opłacili składek powinni to jeszcze teraz wykonać. Napisać do „Przewodnika" o bolączkach swojej wsi.

Sprawy oświatowe: Urządzać wieczory dyskusyjne po przeczytanych książkach i artykułach. Opracować plan działania dla poszczególnych spółdzielni wioskowych i starać się na zebraniu go przepracować.

Sprawy fachowe: Zamówić w spółdzielni nasiona, nawozy i narzędzia, które nam będą potrzebne wiosną. Zamówić ziemniaki i len, sprowadzić do wsi lód, urządzić gospodarską lodownię, najlepiej zrobić to na gromadzki rachunek. Wybrać przodowników zespołów konkursowych.

Sprawy gromadzkie: Wybrać referenta z ramienia K. R., który na zebraniu sołtysów, rad gromadzkich i gminnych omówi najpilniejsze potrzeby kulturalne i gospodarcze okolicy oraz ustali z radą gromadzką i gminną plan działania w przyszłym roku budżetowo-gospodarczym.

MARZEC. Sprawy organizacyjne. Zorganizować zespoły konkursowe wśród samodzielnych gospodarzy, dopomóc w tej samej robocie zorganizowanej młodzieży. Wysłać prenumeratę za „Przewodnik" na II kwartał r. b. Opracować rezolucje na zjadz doroczny O. T. O. i K. R. i przesłać je do O. T. O. i K. R.

Sprawy oświatowe: Przeczytać dokładnie instrukcje, dotyczące poszczególnych konkursów. Czytać uważnie „Przewodnik" — jeśli czegoś nie potrafimy sobie wspólnie wytłumaczyć — napiszmy zapytanie do redakcji „Przewodnika". Urządźmy wycieczkę do najbliższej Szkoły Rolniczej lub Stacji Doświadczalnej, wypytajmy o to, jak i co robić z wiosną w naszych gospodarstwach.

Sprawy fachowe: Wyjaśnić członkom K. R. potrzebę użycia włóki. Zrobić przegląd pasiek i gdy potrzeba podkarmić pszczoły. Sprowadzić opryskiwacz do drzew owocowych i niech wszyscy członkowie zostaną poinformowani o tem, jak i czem trzeba opryskiwać drzewa owocowe. Zamówić dla członków kurczęta jednodniówki lub jaja zarodowe. Całe K. R. powinno obejść gospodarstwa swoich członków i w czasie tych odwiedzin powinni światlejsi udzielać rad słabszym, wspólnie się radzić jak to, czy owo naprawić. Omówić sprawę wykonania przez członków siewów zbóż jarych i okopowych jednolitym materjałem siewnym, jednej odmiany, aby móc zbywać wspólnie większe partje jednolitego towaru. Sprowadzić uszlachetnione nasiona; z pomocą przyjdzie instruktor O. T. O. i K. R.

Sprawy gromadzkie: W samorządach okres układania preliminarzy budżetowych, dopilnować, by w budżecie uwzględnione były potrzeby rolnictwa i oświatowe wsi. Niech każda gromada przez gminę ma zaprenumerowany „Przewodnik Gospodarski" i „Przodownicę".

KWIECIEŃ. Sprawy organizacyjne: Omówić na zebraniu sprawę ubezpieczenia od gradobicia. Ułożyć plan pracy na okres letni. Brać udział w lustracjach, organizowanych przez zespołowe komisje poszczególnych Org. Młodz. Wiejskiej.

Sprawy oświatowe: Czytać „Przewodnik", dyskutować przeczytane artykuły.

Sprawy fachowe: Wydać polecenie, aby wszyscy członkowie K. R. poszczepili świnie, wybielili budynki, w których mieści się inwentarz żywy. Pouczyć się wzajemnie o żywieniu kurcząt. Omówić prace w pasiece, zor-

ganizować dostawę sztucznej węzy poszczególnym członkom K. R. Zrobić wycieczkę na łąki. Zorganizować wspólną sprzedaż zboża do spółdzielni.

Sprawy gromadzkie: Urządzić święto sadzenia drzew przy drogach gminnych, omówić sprawę uporządkowania drogi wioskowej i dróg przyległych.

MAJ. Sprawy organizacyjne: W dniu święta narodowego zorganizować święto wiosny — zrobić to razem z młodzieżą. Ci, którzy nie mają legitymacji członkowskiej niech przypilnują Zarząd, aby natychmiast mu ją dostarczył.

Sprawy oświatowe: Zamiast zebrań wyjść na pole i robić wycieczki do gospodarstw przodujących, aby wiedzę, uzyskaną z książek i gazet uzupełnić praktyką i doświadczeniem wybitniejszych rolników w okolicy.

Sprawy fachowe: Ubezpieczyć zboże od gradobicia. Polecić wszystkim członkom zbieranie kompostu, uprzednio wyjaśnić znaczenie i potrzebę kompostu w gospodarstwie. Zorganizować dzień walki z chwastami.

Sprawy gromadzkie: Wydzierżawić polowanie, a pieniądze przeznaczyć na budowę Domu Ludowego we wsi, stawy wioskowe sposobem szarwarkowym uporządkować, sejmik lub izba rolnicza da pomoc technika. Uporządkowany staw można wydzierżawić.

CZERWIEC. Sprawy organizacyjne: Omówić sprawę rachunkowości rolniczej. Opłacić na III kwartał „Przewodnik Gospodarski". Omówić sprawę sądów polubownych. Zorganizować wspólnie ze wszystkiemi organizacjami we wsi święto spółdzielczości. Najlepszą formą święta spółdzielczego będzie wspólnym wysiłkiem zrobiona pożyteczna rzecz, np. zrobienie przez wieś chodnika, wybudowanie łaźni, kupno radja, bibljoteki, zebranie funduszu na stypendjum do wiejskiego Uniwersytetu Ludowego.

Sprawy fachowe: Zorganizować dzień walki z chwastami. Obejść sady i pouczyć się nawzajem jak walczyć ze szkodnikami. Omówić sprawę rójek pszczół i nadstawek w ulach. W okolicach letniskowych przygotować odpowiednio mieszkania, mieć na zbyt warzywa, nabiał, młode kurczęta.

Sprawy gromadzkie: Najlepszy czas na szarwarki — reperować drogi i porządkować nowe, odwadniać podmokłe grunta.

LIPIEC. Sprawy organizacyjne: Sprawdzić, czy opłacono prenumeratę pism, które otrzymuje K. R. na kwartał III. Zorganizować wycieczkę do innego K. R., wycieczkę tę wykorzystać dla propagandy naszej organizacji.

Sprawy fachowe: Zrobić spostrzeżenia na poletkach konkursowych, poletkach doświadczalnych, zebrać zamówienia na nasiona wyki piaskowej i nawozy sztuczne dla jesiennego nawożenia. Omówić sprawę podorywek i poplonów. Niech każdy członek K. R. weźmie się od 1 lipca do rachunkowości rolniczej.

Sprawy gromadzkie: Udzielić miejscowej straży pożarnej pomocy na kupno potrzebnych narzędzi. Uświadomić wszystkich mieszkańców o potrzebie ubezpieczenia swoich plonów od pożarów.

SIERPIEŃ. Sprawy organizacyjne: Urządzić święto żniwne. Omówić sprawy wspólnego zbytu zboża i inwentarza żywego. Zamówić cukier do jesiennego podkarmiania pszczół.

Sprawy oświatowe: Zapoznać członków z konkursami, które mamy rozpocząć od jesieni, czytać artykuły z „Przewodnika". Napisać sprawozdanie z doświadczeń nawozowych i przesłać je do redakcji „Przewodnika".

Sprawy fachowe: Zorganizować wspólną sprzedaż miodu. Zamówić zboże na wymianę do siewu. Omówić wyniki doświadczeń i ustalić, jakie

doświadczenia i kto ma przeprowadzić jesienią. Kupić maszyny do czyszczenia ziarna lub przygotować już posiadane.

Sprawy gromadzkie: Na zebraniu gromadzkiem i rady gminnej omówić sprawę zbytu zboża. Przemyśleć budowę śpichrza gromadzkiego.

WRZESIEŃ. Sprawy organizacyjne: Opłacić „Przewodnik" na IV kwartał. Zwołać zebranie gromadzkie i objaśnić zebranych o potrzebie silnej, niezależnej i samodzielnej organizacji rolników.

Sprawy oświatowe: Ustalić, jakie książki chcemy kupić do bibljoteki, ułożyć program kursów na okres zimowy. Zamówić obowiązkowo poza książkami fachowemi, książki następujące: Kordjan i Cham — L. Kruczkowskiego, Historja chłopów — Al. Świętochowskiego, Agraryzm — St. Miłkowskiego, Życie wsi jugosłowiańskiej — K. Wyszomirskiego.

Sprawy fachowe: Zakupić dla K. R. siewnik, zorganizować wspólne zaprawianie pszenicy. Objaśnić o sposobie i korzyściach użycia nawozów sztucznych pod poszczególne rośliny.

Sprawy gromadzkie: Zamówić drzewo i węgiel na opał do szkół. Na zebraniu sołtysów omówić sprawę czytelnictwa w poszczególnych wioskach, pilnując, aby w każdej wsi znalazł się „Przewodnik Gospodarski". Urządzić ze wszystkiemi organizacjami przy pomocy gminy wystawę wioskową, ilustrującą całość prac poszczególnych organizacyj tak w kierunku fachowym, jak i oświatowym.

PAŹDZIERNIK. Sprawy organizacyjne: Porozumieć się z sąsiedniemi gospodarzami, o ile w ich wsi niema Kółka Rolniczego, należy im pomóc w zorganizowaniu.

Sprawy oświatowe: Zacząć systematycznie zbierać się najmniej raz w tygodniu w celu czytania i dyskutowania.

Sprawy fachowe: Pouczyć członków jak ratować sztuki wzdęte, zaprawione, kupić dla K. R. najniezbędniejsze narzędzia weterynaryjne jak sonda, trokar i inne. Omówić zimowe żywienie inwentarza. Zamówić pasze treściwe na zimę.

Sprawy gromadzkie: Kończyć nieodrobione szarwarki, poprawić, gdy jest sucho drogi i rowy wioskowe.

LISTOPAD. Sprawy organizacyjne: Zrobić wszystko, aby w naszej gminie nie było wioski, w której nie byłoby zorganizowanego K. R. Święto narodowe 11 listopada wykorzystać dla celów lepszego zmontowania organizacyj wiejskich. Zainicjować w tym dniu jakieś wspólne przedsięwzięcie, w ciągu zimy i następnego roku zrealizować je, np.: budowa domu ludowego, kupno przyrządów weterynaryjnych, budowa wspólnej piekarni, zorganizowanie sklepu spożywczego, czy innej spółdzielni.

Sprawy oświatowe: Zaprenumerować kursy korespondecyjne Staszica, słuchać zbiorowo odczytów radjowych, dokompletować bibljotekę K.R. najnowszemi wydawnictwami, w tym celu zwrócić się do „Książnicy dla rolników" C. T. O. i K. R. w Warszawie, ul. Kopernika 30.

Sprawy fachowe: Zorganizować Koło Kontroli Obór, prowadzić kontrolę nieśności kur i udojów w zagrodach wszystkich członków K. R. Polecić wybielenie zabudowań wszystkim członkom K. R. Omówić szczegółowo normowanie pasz. Zrobić wszystko, aby rolnicy nie sprzedawali nabiału prywatnym kupcom, ale tylko za pośrednictwem spółdzielni mleczarskiej. Omówić sprawę jesiennej uprawy łąk i pastwisk, orki zimowej itp.

Sprawy gromadzkie: Zorganizować dowożenie dzieci do dalej odległych szkół. Zorganizować dożywianie dzieci w szkołach powszechnych. Jeżeli we wsi jest zła woda, omówić budowę studni artezyjskiej w środku wsi.

GRUDZIEŃ. Sprawy organizacyjne: Opracować plan pracy na cały rok przyszły, opracować sprawozdanie za rok ub. K. R. Sprawozdanie napisać w 2-ch egzemplarzach — jedno natychmiast przesłać do OTO i KR. Zebrać pieniądze na legitymacje w 1937 roku. Opłacić zaległą prenumeratę pism, prenumerowanych przez K. R. Kupić dla wszystkich członków KR. Kalendarz Gospodarski na 1937 rok.

Sprawy oświatowe: Przeczytać instrukcje i książki, omawiające te zagadnienia konkursowe, z któremi będą członkowie K. R. stykać się w konkursach. Na zebraniach K. R. omówić następujące tematy: 1) Jaką książkę w roku 1937 powinien przeczytać członek K. R.? 2) Co mamy do zrobienia we wsi, gminie i powiecie? 3) Co zrobić powinien każdy członek K. R., aby wszyscy chłopi należeli do organizacji zawodowej? 4) Dlaczego powinniśmy posyłać chłopców i dziewczęta do szkół rolniczych?

Kółko o ile ma pieniądze niech pomoże zdolniejszym, a niezamożnym chłopcom i dziewczętom do pójścia do szkoły rolniczej. Przypomnieć wszystkim, że rok szkolny w szkołach rolniczych rozpoczyna się 15-go stycznia 1937 roku.

Sprawy fachowe: Omówić sprawę rozpłodników zarodowych dla swojej okolicy, jak ogierów, byków, knurów, tryków, gdy są braki należy je zbiorowo naprawić. W sprawie materjału zarodowego należy się zwrócić do OTO i KR. Uświadomić rolników, aby nie puszczali samic do złych samców. Wytłumaczyć członkom K. R. jakie straty gospodarz ponosi, gdy klacz, krowy, świnie i t. p. pokrywa złemi samcami.

Sprawy gromadzkie: Namówić gminę, aby pomogła do kupna zarodowego byka, knura. Urządzić kurs dla sołtysów i członków rad gminnych; na kursie tym omówić prace K. R., ich współudział, potrzeby gospodarcze i oświatowe gminy i poszczególnych wiosek.

K. Wyszomirski.

**
*

W tym roku ukaże się, wydany przez Centralne Towarzystwo Organizacyj i Kółek Rolniczych w Warszawie.

PODRĘCZNIK PRACY KÓŁKA ROLNICZEGO.

Konieczność ożywienia i usprawnienia działalności Kółek Rolniczych, na których opiera się siła zorganizowanego drobnego rolnictwa, skłoniła Centr. T. O. i K. R. do wydania podręcznika, któryby dawał wszelkie potrzebne informacje i wskazówki przy organizowaniu i zakładaniu Kółek Roln. i był zwięzłą i wyczerpującą instrukcją dla władz Kółka i członków w prowadzeniu pracy. Takim elementarzem pracy społeczno-rolniczej ma być właśnie „Podręcznik Pracy Kółka Rolniczego".

Wiele się mówi o celach i zadaniach Kółek Rolniczych, nikt jednak nie dał nam ścisłych i wyraźnych wskazówek, jak Kółko, jako całość i każdy z członków zosobna ma pracować. C. T. O. i K. R. wydając „Podręcznik" nakłada na wszystkie ogniwa organizacyjne obowiązek posiadania go i według niego prowadzenia pracy.

„Podręcznik Pracy Kółka Rolniczego" będzie do nabycia w „Książnicy dla rolników" C. T. O. i K. R. w Warszawie, ul. Kopernika 30. P. K. O. Nr. 21.164.

Spółdzielczość w Polsce

Dorobek spółdzielczy w Polsce, pomimo kryzysu, jest poważny. Przekonywa nas o tem statystyka. I tak na 31.XII.-1935 do zgórą 11.000 spółdzielni związkowych należało 2.671.738 członków, w tem 1.746.415 rolników. Do spółdzielni mniejszości narodowych należało 767.969 członków, a więc około 2 miljonów członków przypadało na spółdzielnie polskie. Ze spółdzielni niezwiązkowych brak jest danych. Spółdzielnie związkowe posiadały z końcem 1933 r. kapitału obrotowego majątku jeden miljard, 225 miljonów, 949 tysięcy złotych, z czego przeszło 265 miljonów, stanowiły fundusze własne (udziały i rezerwy).

Na ogólną ilość 11.545 spółdzielni, zrzeszonych w dn. 1.IV.-1935 w Związkach rewizyjnych, przypadało na:

Spółdzielnie spożywców	1.259
Banki ludowe i inne spółdzielnie kredytowe	1.830
Spółdzielnie oszczędnościowo-pożyczkowe roln. . . .	3.550
Spółdzielnie rolnicze zakupu i zbytu	3.092
Spółdzielnie mleczarskie	1.267

Ponadto innych spółdzielni różnych typów należało do Związków rewizyjnych 472. Z tych liczb wynika, że najwięcej jest w Polsce spółdzielni rolniczych.

1. Spółdzielnie oszczędnościowo-pożyczkowe rolnicze. Tak się nazywają kasy Stefczyka, banki ludowe, kasy spółdzielcze, słowem spółdzielnie, które mają za zadanie organizowanie kapitałów przez krzewienie w społeczeństwie cnoty oszczędności. Drugiem zadaniem tych spółdzielni jest udzielanie członkom taniego i dogodnego kredytu na różne cele gospodarcze, jak np. kupno maszyn i narzędzi rolniczych, nabycie inwentarza żywego i t. p.

Według danych, zebranych przez Radę Spółdzielczą na dzień 31.XII.-1933, z liczby 3.587 spółdzielni oszczędnościowo-pożyczkowych rolniczych przypadało na Związki polskie 2.770, na Związki ukraiński i ruski (2) 391 i na 5 Związków niemieckich 426 spółdzelni. Spółdzielnie te miały majątku (kapitału obrotowego) prawie 162 miljony zł., w tem

Sp-nie polskie	122.680 tys. zł.
„ ukraińskie i ruskie . . .	2.829 „ „
„ niemieckie	36.490 „ „

Na kapitał obrotowy złożyły się głównie następujące fundusze:

udziały członków	19.985 tys. zł.
fundusze społeczne (rezerwy) . .	15.823 „ „
wkłady oszczędnościowe	60.323 „ „
długi zaciągnięte	60.713 „ „

Stan zadłużenia członków z końcem 1933 r. wynosił 132.903 tys. zł.; spółdzielnie wykazały za okres 1932/33 790 tys. zł. nadwyżki (zysku) i 2.370

tys. zł. strat. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego mieliśmy w 1928 r. — 3.060 rolniczych spółdzielni oszczędnościowo-pożyczkowych, a w r. 1933 — 3.549, czyli w ciągu 5 lat przyrost wyniósł prawie 500 spółdzielni, przyczem liczba członków z 532 tysięcy wzrosła do 750 tysięcy (w tym samym czasie).

Liczby powyższe świadczą, że pomimo kryzysu rolnicze spółdzielnie oszczędnościowo-pożyczkowe stale się rozwijają.

2. Spółdzielnie zakupu i zbytu (wiejskie — spożywcze i rolniczo-handlowe). Rolnik niezorganizowany zaopatruje się w artykuły spożywcze, jak: sól, nafta, cukier, zapałki oraz rolnicze, jak: gwoździe, nawozy, maszyny, narzędzia i t. d. u kupców prywatnych. Tak samo sprzedaje wyprodukowane artykuły we własnem gospodarstwie różnym kupcom, przekupniom i pośrednikom. Zarówno przy kupnie, jak i przy sprzedaży zadużo zysków ciągną z rolnika pośrednicy, obniżając jego dochód. Stąd wypływa konieczność ujęcia handlu spożywczo-rolniczego we własne ręce, zapomocą spółdzielni zakupu i zbytu.

Posiadamy najświeższe dane o tych spółdzielniach za czas 1932/33 r. w opracowaniu Rady Spółdzielczej przy Ministerstwie Skarbu:

	wiejskie spożywcze	rolniczo-handlowe
Ilość spółdzielni	2.748	364
	w tysiącach	złotych
Udziały członków	2.581	5.506
Rezerwy (fundusze społeczne)	9.601	6.177
Kapitał obrotowy	21.328	95.227
Obrót (sprzedaż)	57.124	126.999
Nadwyżki (zyski)	616	416
Straty	670	7.161

Łączna sprzedaż obydwu grup spółdzielni w r. 1932/33 wyniosła: zł. 184.123 tys. Jest to kwota bardzo poważna. Znaczna suma strat spółdzielni rolniczo-handlowych pochodzi z odpisów na wątpliwe należności od rolników, którzy stali się niewypłacalnymi, oraz wskutek przewyżki kosztów handlowych nad dochodami w niektórych spółdzielniach. Należy zauważyć, że najwięcej w czasie kryzysu ucierpiały spółdzielnie rolniczo-handlowe i najwięcej z tej grupy spółdzielni uległo likwidacji. Stopniowo odbudowują spółdzielnie rolniczo-handlowe swoje kapitały i zaufanie w społeczeństwie. W miejscowościach, gdzie likwidują się dawne spółdzielnie rolniczo-handlowe zakładane są nowe, gdyż rolnicy odczuli odrazu brak własnej placówki w postaci niskich cen, jakie otrzymują od kupców i pośredników. Duże jest też zainteresowanie na wsi wiejskiemi spółdzielniami spożywczemi, które nazywają też rolniczo-spożywczemi. Zajmują się te spółdzielnie dostarczaniem członkom artykułów spożywczych i rolniczych, jakoteż skupem artykułów produkcji rolniczej, jak np. zboże, jaja, len i t. p.

3. Spółdzielnie mleczarskie. Trzecim skolei typem spółdzielni, bardzo ważnym dla rolnictwa, są spółdzielnie mleczarskie. Niektóre z tych spółdzielni zajmują się również skupem jaj, tworząc przy mleczarniach zbiornice jaj.

Spółdzielnie mleczarskie umożliwiają rolnikom zbyt nabiału i jaj do hurtowni spółdzielniczych, z pominięciem pośredników, dzięki czemu rolnicy otrzymują za te artykuły wyższe ceny. Zapomocą hurtowni, czyli central spółdzielczych, nabiał sprzedawany jest nietylko wewnątrz kraju (rynek wewnętrzny), lecz i zagranicą. Centrala handlowa dba o jakość wysyłanego towaru i dlatego osiąga wyższe ceny zagranicą, niż kupcy prywatni, którzy nie dbają o firmę (markę) polskiego towaru.

Rozporządzamy danemi statystycznemi dla całej Polski za r. 1932/33. Z końcem 1933 r. było 1.274 spółdzielni mleczarskich, które zrzeszały 306 tys. członków. W r. 1928 było 1.141 spółdzielni mleczarskich, skupiających 174 tys. członków. W ciągu 5 lat liczba członków poważnie wzrosła, ale wobec blisko 4-ch miljonów drobnych gospodarstw w Polsce, jest to jeszcze ilość nieznaczna.

Stan finansowy i wyniki działalności spółdzielni mleczarskich, przedstawia się z końcem 1933 r. następująco:

Udziały członków . . .	7.902	tys. złotych
Rezerwy (fundusze społeczne)	8.557	" "
Kapitał obrotowy . . .	40.568	" "
Obrót (sprzedaż) . . .	80.584	" "
Nadwyżki (zyski)	456	" "
Straty	955	" "
Dostarczono mleka	661.431	tys. litrów
Ilość dostawców	183.628	
Ilość krów	590.039	

Związki rewizyjne. Związki rewizyjne są to instytucje, które krzewią uświadomienie spółdzielcze w społeczeństwie, udzielają wskazówek, w jaki sposób zakładać nowe spółdzielnie, opiekują się założonemi spółdzielniami, dostarczają im druków, ksiąg i formularzy rachunkowych, przeprowadzają rewizje, udzielają pomocy prawnej i organizacyjnej zrzeszonym spółdzielniom. Dzięki Związkom rewizyjnym spółdzielnie mogą się rozwijać z zastrzeżeniem, oczywiście, że rady i wskazówki Związku są wykonywane.

Zdarzają się wypadki, że upadają ze stratami i spółdzielnie związkowe, o ile nie stosują się do zaleceń fachowych Związku.

Do 31.XII.-1934 r. istniało w Polsce 23 Związki Rewizyjne, które zrzeszały ogółem 11.762 spółdzielnie i około 11.000 spółdzielni niezwiązkowych, które podlegają rewizji Rady Spółdzielczej przy Ministerstwie Skarbu. Obliczają, że zaledwie 2.000 spółdzielni niezwiązkowych istnieje rzeczywiście, reszta to spółdzielnie, figurujące tylko w rejestrach sądowych, czyli na papierze.

Wobec tego, że na terenie jednego województwa działało kilka Związków rewizyjnych, opiekujących się tym samym typem spółdzielni, Rząd wydał nową ustawę o spółdzielniach, czyli znowelizował ustawę z r. 1920. Nowa ustawa weszła w życie z dn. 13 marca 1934 r. Z mocy tej ustawy liczba związków rewizyjnych z 23-ch została zmniejszona do 11-stu. A mianowicie z 5-ciu Związków rewizyjnych, tworzących Związek związków pod nazwą Zjednoczenie Związków Spółdzielni Rolniczych Rz. P. i z 4-ch Związków rewizyjnych, zrzeszonych w Unji Związków Spółdzielczych w Polsce, utworzono jeden Związek Spółdzielni Rolniczych i Zarobkowo-Gospodarczych Rz. P.

Liczba związków żydowskich została ograniczona z 4-ch do 2-ch, niemieckich z 5-ciu do 2-ch.

Poszczególne Związki rewizyjne mogą się opiekować tylko takiemi typami spółdzielni, jakie im przydzieliła Rada Spółdzielcza, jako instytucja nadzorcza z ramienia Rządu. W ten sposób została usunięta konkurencja między związkami rewizyjnemi.

Największym Związkiem rewizyjnym w Polsce jest Związek Sp. Rolniczych i Zarobkowo-Gospodarczych Rz. P. Działalność patronacko-rewizyjną wykonywa Związek przy pomocy 9-ciu swych oddziałów, zwanych Okręgowemi Związkami (Warszawa, Kraków, Lwów, Lublin, Poznań, Toruń, Białystok, Łuck i Wilno).

Centrale gospodarcze. Oprócz Związków rewizyjnych, jako organizacyj ideowych, spółdzielnie tworzą centrale gospodarcze, handlowe i finansowe, celem osiągania lepszych wyników swej działalności.

Polskie spółdzielnie spożywców mają własną hurtownię towarową, jako centralę handlową pod nazwą Związek Spółdzielni Spożyców Rz. P. oraz centralę finansową — Bank „Społem". Obie te centrale są spółdzielniami. Spółdzielnie rolniczo-handlowe (zakupu i zbytu), mają własne centrale handlowe w Warszawie, Krakowie, Poznaniu i Wilnie.

Spółdzielnie mleczarskie też mają centrale handlowe w Warszawie, Poznaniu, Krakowie wraz z oddziałami w większych miastach Polski. Dzięki centralom handlowym spółdzielnie uzyskują lepszą cenę za towar, bądź też otrzymują dobry towar po niższej cenie, niż gdyby się zaopatrywały u kupców prywatnych.

Centralami finansowemi dla polskich spółdzielni rolniczych jest Centralna Kasa Spółek Rolniczych w Warszawie, z oddziałami w Krakowie, Lwowie, Toruniu, Łucku i Wilnie. Polski Bank „Raiffeisena" w Katowicah oraz Związek Spółek Rolniczych w Cieszynie. Spółdzielnie o mieszanym składzie członków (rolników i nierolników), mają swą centralę finansową pod nazwą Związek Spółek Zarobkowych i Gospodarczych z siedzibą w Poznaniu i z oddziałami w większych miastach Polski.

GDZIE SIĘ ZWRACAĆ O PORADY I WSKAZÓWKI

Jak już wspomnieliśmy wyżej, z końcem 1934 roku został utworzony jeden na całą Polskę Związek Spółdzielni Rolniczych i Zarobkowo-Gospodarskich Rz. P. Związek ten ma swą siedzibę w Warszawie, przy ul. Wareckie 11-a (Dom Spółdzielczości im. Stefczyka). Oprócz Centrali Związku działa 9 oddziałów zwanych Okręgowemi Związkami, w następujących miastach:

Okręgowe Związki:

1) **Białystok** — dyr. P. Tawrel, ul. Sienkiewicza 22 (tel. 13-31), woj. białostockie i poleskie.

2) **Kraków** — dyr. A. Kokociński, ul. Franciszkańska 1 (124-57), woj. krakowskie, kieleckie, śląskie.

3) **Lublin** — dyr. P. Załuski, ul. Peowiaków 5 (15-01), woj. lubelskie.

4) **Lwów** — dyr. Wł. Jenner, ul. 3-go Maja 11 (285-52), woj. lwowskie, tarnopolskie, stanisławowskie.

5) **Łuck** — dyr. St. Poncet, ul. Piłsudskiego 13 (245), woj. wołyńskie.

6) **Poznań** — dyr. Al. Całkosiński, Pl. Wolności 18 (43-21), woj. poznańskie.

7) **Toruń** — dyr. St. Preibisz, ul. Prosta 20 (16-68), woj. pomorskie.

8) **Warszawa** — dyr. Fr. Hajkowski, ul. Warecka 11-a (520-39), woj. warszawskie, łódzkie.

9) **Wilno** — dyr. O. Huszcza, ul. Jagiellońska 3, (88), woj. wileńskie, nowogródzkie.

Związek S. R. i Z.-G. zrzesza: kas Stefczyka 2.602, banków ludowych 618, spółdzielni mleczraskich 936, spółdzielni rolniczo-handlowych i rolniczo-spożywczych 529 i spółdzielni różnych (innych typów) 88 — razem 4.773 spółdzielnie.

Zależnie od miejscowości należy się zwracać pisemnie lub osobiście pod wyżej podanemi adresami Okręgowych Związków.

Związek posiada w sprzedaży wzory statutów i formularzy, niezbędnych przy zakładaniu spółdzielni rolniczych i gospodarczych, jak kasy Stefczyka, banki ludowe, spółdzielnie zakupu i zbytu, mleczarskie, piekarskie, młyny spółdzielcze i inne. Tenże Związek wydaje czasopisma fachowe dla spółdzielni. „Poradnik Spółdzielni", „Czasopismo Spółdzielni Rolniczych", „Poradnik Mleczarski i Jajczarskich", „Zjednoczenie", książki, broszury, plakaty ulotki progadandowe. We wszystkich sprawach, związanych ze spółdzielczością rolniczą można zasięgać informacji w Okręgowych Związkach.

Spółdzielniami spożywczemi opiekuje się Związek Spółdzielni Spożywców Rz. P., Warszawa, ul. Grażyna 13.

Spółdzielnie mieszkaniowe i budowlane, jako też spółdzielnie wojskowe mają odrębne Związki rewizyjne z siedzibą w Warszawie.

Biuro Państwowej Rady Spółdzielczej przy Ministerstwie Skarbu, mającej nadzór nad związkami rewizyjnemi i przeprowadzającej rewizje spółdzielni niezwiązkowych ma siedzibę w Warszawie, przy ul. Rymarskiej 3, oraz przy ul. Marszałkowskiej 130

M. W.

Spółdzielczość kredytowa w 1935 roku

Spółdzielczość kredytowa już przed wojną światową zaczęła odgrywać poważną rolę w gromadzeniu oszczędności na ziemiach polskich i popieraniu zdrowej inicjatywy gospodarczej. Przed 1914 rokiem spółdzielnie kredytowe gromadziły 36,2% ogólnej sumy oszczędności, znajdującej się w instytucjach pieniężnych, wykazując stałą tendencję do zwiększania swego udziału.

W pierwszych latach Niepodległości wkłady w spółdzielniach kredytowych znacznie zmniejszyły się na rzecz instytucyj państwowych i banków prywatnych.

Co do liczebności spółdzielni kredytowych, tak zwanych Kas Stefczyka i Banków Ludowych — to ilość ich w niepodległem Państwie Polskiem znakomicie wzrosła i w końcu 1932 roku polskie zespoły spółdzielcze „UNJI" i „ZJEDNOCZENIA" liczyły około 4.000 Banków Ludowych i Kas Stefczyka, przyczem wkłady w tych spółdzielniach przekraczały kwotę 310 miljonów złotych.

Jeśli chodzi o Kasy Stefczyka, które ze względu na swój prawie wyłącznie rolniczy charakter posiadają specjalnie doniosłe znaczenie dla życia gospodarczego polskiej wsi — to około 2.800 tych spółdzielni zrzesza przeszło 700.000 rolników, przyczem suma udzielonych przez nie pożyczek wynosiła na 1.I.-1935 r. 108 miljonów złotych, suma zaś wkładów przeszło 35 miljonów złotych.

Wszystkie Kasy Stefczyka, poza nielicznemi wyjątkami, należą do Centralnej Kasy Spółek Rolniczych, która — będąc ich centralą finansową — dostarcza im kredytów na ogólne lub określone cele gospodarcze, przeprowadza za nich operacje bankowe i w porozumieniu ze Związkami Rewizyjnemi współdziała w kierunku ich dalszego rozwoju.

W roku 1934/35 Centralna Kasa Spółek Rolniczych rozwinęła ożywioną działalność w kierunku uporządkowania i rozłożenia na lat 14 zadłużeń rolników w spółdzielniach kredytowych, pochodzących z okresu przed 1-szym lipca 1932 roku, osiągając na tem polu pierwsze miejsce z pośród innych instytucyj kredytowych.

Akcja kredytowa Centralnej Kasy Spółek Rolniczych, pomimo ogólnie znanej ciasnoty na rynku pieniężnym, trwała bez przerwy w ciągu całego 1934 roku, niosąc nieustanną pomoc finansową spółdzielniom. Ogółem spółdzielnie otrzymały w 1934 roku przeszło zł. 1.200.000 kredytu zaliczkowego i około zł. 2.250.000 na ogólne potrzeby gospodarcze i wypłatę wkładów.

Kasy Stefczyka, zrzeszone w Centralnej Kasie Spółek Rolniczych, obejmują swoją działalnością całą Polskę. Poza działalnością pożyczkową i inkasem weksli oraz czeków — Kasy Stefczyka przyjmują wkłady oszczędnościowe. Dobrze prowadzone Kasy — część pieniędzy zebranych z wkładów oszczędnościowych lokują w Centralnej Kasie Spółek Rolniczych, dzięki czemu zawsze mają możność szybkiej wypłaty wkładów na żądanie wkładców.

Poza zadaniami gospodarczemi — spółdzielczość kredytowa spełnia również poważne zadanie moralne (wychowawcze). Do tych zadań należy w pierwszym rzędzie wychowywanie członków spółdzielni, uświadamianie ich pod względem obywatelskim i gospodarczym, wpajanie

zdrowych zasad współpracy i poczucia zbiorowej odpowiedzialności oraz wyrabianie moralności płatniczej. Ten zakres pracy spółdzielni jest bardzo ważny, ponieważ doświadczenie licznych lat wskazuje, iż tam, gdzie dobrze prowadzona spółdzielnia kredytowa potrafiła wciągnąć do pracy większy zastęp ludzi, urobić ich — to tam jest większe poczucie obowiązkowości i, tem samem, mniejsze zaległości kredytowe.

Spółdzielnie kredytowe szerzą zmysł oszczędności, zadanie, które w okresie poinflacyjnym jest specjalnie trudne, ale też szczególnie ważne. Dużą uwagę poświęcają Spółdzielnie zakładaniu i prowadzeniu szkolnych kas oszczędności, które mają duże znaczenie wychowawcze dla młodzieży.

Spółdzielnie kredytowe mają największy związek ze wsią i najlepiej znają potrzeby i bolączki drobnego rolnika, ich przeto zadaniem w dalszym ciągu jest śledzenie zmieniającego się zapotrzebowania kredytu, jego form i charakteru.

Przeżywamy obecnie kryzys gospodarczy najskuteczniej odsłonił wszelkie braki i usterki różnych organizacyj gospodarczych — spółdzielczość kredytowa, jednak, pomimo rozmaitych drobnych niedociągnięć, wykazuje dużą odporność i aparat spółdzielczy kredytowy naogół jest zdrowy. Należy dążyć do większego zainteresowania ogółu rolniczego ich własnemi organizacjami gospodarczemi, które, jak np. spółdzielczość kredytowa — są nastawione jedynie pod kątem interesów rolników.

Eug. Szyszkowski.

Organizacja zbytu

Coraz to bardziej zwiększająca się rozpiętość pomiędzy cenami otrzymywanemi przez rolników za swe produkty oraz cenami, jakie za te same produkty w stanie surowym lub też przerobionym płacą konsumenci w miastach, jest jedną z przyczyn przewlekłego kryzysu w rolnictwie. Powodem tego stanu rzeczy jest z jednej strony bardzo małe zmniejszenie się kosztów, związanych z obrotem artykułami rolnemi, jak taryfy kolejowe, opłaty rzeźne i całego szeregu innych świadczeń tak państwowych jak i komunalnych, z drugiej zaś strony coraz bardziej rozwielmożniające się pośrednictwo, któremu producenci w dostatecznej mierze nie umieją się przeciwstawić. O zmniejszenie wszystkich świadczeń, które niewspółmiernie obciążają obrót, walczą centrale organizacyj społecznych i gospodarczych. Sprawy zaś organizowania bezpośrednich dostaw leżą w możliwościach kółek rolniczych, O. T. O. i K. R., które powinny wykazać w tym kierunku jaknajdalej idącą inicjatywę. We wskazówkach niniejszych ograniczymy się do omówienia możliwości zbytu najważniejszych artykułów, produkowanych przez rolników.

Aby zorganizować w odpowiedni sposób zbyt i otrzymać za produkty swe ceny właściwe, musimy zwrócić uwagę na trzy zasadnicze czynniki:

a) Racjonalne zorganizowanie wytwórczości.
b) Tworzenie organizacji zbytu.
c) Wyszukanie najdogodniejszych rynków zbytu.

Bez zespolenia tych trzech czynników wysiłki nasze w kierunku zbytu idą i będą iść na marne, załamując niejednokrotnie ludzi dzielnych i ideowych w realizowaniu tego najważniejszego zagadnienia dla wsi w chwili obecnej.

Pierwszy z wymienionych czynników jest bodaj najważniejszy, bowiem bez tak zwanej standaryzacji, to jest wyrównania produktu w jakimkolwiek kierunku nie możemy spodziewać się oczekiwanych rezultatów w formie osiągnięcia dobrej ceny. Czy to weźmiemy wagonowe dostawy zboża, czy też wagonowe dostawy żywca do bekonarni, czy też inne rynki krajowe lub zagraniczne, to zawsze będziemy mieli trudności z ulokowaniem, jeżeli towar nie będzie wyrównany. Jedna zła sztuka trzody, czy bydła w wagonie, czy też kilka metrów niedoczyszczonego zboża psują cenę całego transportu, powodując rozgoryczenie zrzeszonych dostawców z jednej strony, zaś niechęć odbiorców z drugiej. Aby osiągnąć jednakową jakość towaru trzeba pracę zacząć od wyboru jednolitego nasienia, czy też jednolitego materjału hodowlanego przez tych rolników, którzy zamierzają wspólnie zbywać produkty. Nadmienić należy, że jednolity materjał hodowlany, czy jednolite nasienie nie stanowi wszystkiego i konieczne jest zwrócenie uwagi na jednakowy sposób uprawy przy produktach rolnych, oraz żywienia przy produkcji hodowlanej.

Drugim niemniej ważnym czynnikiem — to sama organizacja zbytu, która zasadniczo zmierzać może w dwuch kierunkach: a) zbyt przy pomocy organizacji rolniczej, jak Kółko Rolnicze lub O. T. O. i K. R., b) zbyt przy pomocy specjalnej w tym celu zorganizowanej spółdzielni rolniczej. Aby zorganizować specjalną spółdzielnię zbytu, działającą w pewnym zakresie, trzeba odpowiednio wyrobionych ludzi, kapitału i dużej u rolników świadomości celu, który chce się osiągnąć. Mając na uwadze te trudności C. T. O. i K. R., postanowiło zorganizować zbyt w pierwszym

rzędzie przy pomocy swych ogniw organizacyjnych przez zakładanie przy nich, opartych na specjalnym regulaminie, sekcji organizacji zbytu i spółdzielczości rolniczej, które, prócz głównego celu jednoczenia wysiłków wszystkich organizacji, zmierzających do organizowania wspólnego zbytu, będą miały za zadanie praktyczne organizowanie zbytu tam, gdzie spółdzielnie nie są czynne. Praca w tym kierunku będzie wstępem do zakładania własnych spółdzielni różnego typu.

Trzecia, niezmiernie ważna sprawa, to znalezienie odbiorców na produkty jednolite, które zamierzamy grupowo bezpośrednio zbywać. Dla całego szeregu artykułów placówki takie już posiadamy, a więc dla zboża Państwowe Zakłady Przemysłu Zbożowego, oraz szereg spółdzielni rolniczo-handlowych na terenie całego państwa, zrzeszonych w Centrali Stowarzyszeń Rolniczo-Handlowych. Dla masła i jaj Związek Spółdzielni Mleczarskich i Jajczarskich. Dla zbytu wełny Przetargi stałe w Poznaniu, przy Międzynarodowych Targach. Dla żywca bekoniarnie, a w niektórych większych ośrodkach giełdy mięsne i kasy targowe. Nie posiadamy jednak właściwych odbiorców dla całego szeregu artykułów, jak np. owoce itp.

Jeżeli rolnicy chcą zbywać produkty takie grupowo, powinni zgłaszać się do O. T. O. i K. R. lub C. T. O. i K. R. z prośbą o znalezienie odbiorców. Obowiązkiem zaś organizacyj rolniczych jest przyjście rolnikom z pomocą. Przez takie postępowanie wytworzy się współpraca wszystkich ogniw, która pozwoli na pogłębienie zagadnień zbytu w stosunku do coraz to nowych artykułów rolniczych.

Zbyt produktów zwierzęcych. Dla drobnego rolnika jednym z najważniejszych artykułów, którego zbyt powinien odbywać się grupowo — jest żywiec. W naszych warunkach istnieją dwie możliwości zbytu: a) do głównych ośrodków zbytu, b) do fabryk bekonowych. Odnośnie zbytu żywca, trzody i bydła mamy zorganizowane dotychczas dwa ośrodki: Warszawa, która posiada Giełdę mięsną i Kasę targową, oraz Lublin, który posiada Giełdę mięsną. W Warszawie aparatem odbiorczym jest w chwili obecnej Kasa targowa, która w pierwszym rzędzie ma za zadanie sprzedaż komisową trzody i bydła, dostarczonego przez rolników, oraz udzielanie zaliczek w tym zakresie. Jeżeli dane Kółko Rolnicze, czy O. T. O. i K. R. zamierza zbyć żywiec za pośrednictwem Kasy targowej, to powinno ją o tem zawiadomić na 10 dni, do dwóch tygodni naprzód, podać w jakim gatunku żywiec ma być wysłany i czekać odpowiedzi Kasy, którego dnia najkorzystniej będzie towar dostarczyć. Zaznaczyć należy, że towar powinien być jednolity, gdyż inaczej zajdą trudności w sprzedaży. Pożądane jest, aby wraz z transportem udał się na miejsce sprzedaży wybrany przez rolników mąż zaufania, który zaznajomiłby się praktycznie z warunkami sprzedaży. Po sprzedaży żywca przez Kasę pieniądze wysyłane są tego samego dnia, względnie następnego. Jeżeli rolnicy chcą otrzymać na miejscu z Kasy targowej zaliczkę na wysłany żywiec, to mogą to osiągnąć przez wejście w porozumienie z jakąkolwiek placówką kredytową, która na zasadzie wtórnika listu przewozowego może udzielić im zaliczki. Kasa Targowa mieści się w Warszawie, przy ul. Namiestnikowskiej 4.

Co się tyczy dostaw bekonowych, to aby ułatwić rolnikom bezpośrednie dostawy do bekoniarń i zapewnić ciągłość zbytu, fabryki bekonowe zawierają z poszczególnymi rolnikami, oraz z ich zrzeszeniami kontrakty na dostawę trzody. Przy dostawach rolnicy w kontrakcie zobowiązują się dostarczyć w pewnych terminach określoną ilość trzody typu bekonowego wagi od 82 — 94 kg. Za sztuki wyborowej jakości, prócz ceny, ustalonej przez poszczególne fabryki bekonowe w porozumieniu

z izbami rolniczemi na okres tygodniowy, w zależności od konjunktury, przewidziane są premje. Kontrola Izb Rolniczych zapewnia hodowcy odpowiednią cenę rynkową, zaś premja pozwala danym zrzeszeniom na kupno odpowiedniego materjału rozpłodowego i racjonalne żywienie, celem uzyskania coraz lepszej jakości bekonów. W roku ubiegłym ilość trzody dostarczonej na kontrakty bezpośrednio przez rolników wynosiła 50%, w roku bieżącym ilość ta podniosła się do 60% i ma dojść do 75% ogólnej ilości trzody przerabianej przez bekoniarnie.

Zbyt wełny. Dzięki stanowisku rządu, który wymaga przy dostawach rządowych, aby sukno zawierało przynajmniej 40% wełny krajowej oraz dzięki skoncentrowaniu handlu wełną przy Międzynarodowych Targach w Poznaniu, cena wełny w kraju, utrzymuje się na poziomie dość wysokim. Perjodyczne przetargi na wełnę w Poznaniu pozwalają producentom na zbyt wełny bezpośrednio, zainteresowanym fabrykantom. W chwili obecnej za pośrednictwem przetargów w Poznaniu sprzedawane jest około 25% wełny handlowej, znajdującej się na rynku. Targi poznańskie przyjmują do sprzedaży partje, począwszy od 100 kg., przyczem zwracać należy uwagę, aby wełna była możliwie jednakowa, tak co do gatunku, jak i koloru, jak również nie była zbytnio zanieczyszczona, gdyż to może spowodować wykluczenie wełny z przetargu.

Celem zbycia wełny należy bezpośrednio porozumieć się z przetargami w Poznaniu, które prześlą deklarację zgłoszenia oraz udzielą informacyj w zakresie transportu oraz różnych formalności. (Jarmark Wełny przy Międzynarodowych Targach w Poznaniu). Zaznaczyć należy, że Targi Poznańskie, udzielają zaliczek lombardowych nisko oprocentowanych na wełnę, która nie została sprzedana na danym przetargu.

Zbyt masła i jaj. Przy omawianiu zbytu masła i jaj nie będziemy się zatrzymywali nad sposobem organizowania spółdzielni maślarskich, gdyż jest to temat zbyt obszerny, wskazówek zaś w tej sprawie udzielić może każde O. T. O. i K. R., lub Związek Spółdzielni (patrz str. 284), zaznaczymy tylko, że jest to jedyna forma, która pozwala rolnikowi na otrzymanie za masło i jaja, aczkolwiek nieraz niskich, to jednak godziwych cen, z wykluczeniem wyzysku. Odbiorcą masła i jaj jest Związek Spółdzielni Mleczarskich i Jajczarski w Warszawie, który stanowi centralę zbytu dla zrzeszonych mleczarń oraz zbiornic jaj. Związek, będąc najpoważniejszym eksporterem w kraju, dba w dużym stopniu o jakość masła maślarń z nim współpracujących, co ma duży wpływ również na cenę, uzyskiwaną na rynku wewnętrznym, przy sprzedaży masła i jaj za pośrednictwem swych sklepów. Należy przestrzec zarządy mleczarń przed prywatnymi, a często niesolidnymi, kupcami, którzy już niejednokrotnie zarywali spółdzielnie, używając jako przynęty chwilowo wysokich wypłat.

Zbyt mleka. Akcja organizacji zbytu mleka dopiero zaczyna się rozwijać. Dotychczas posiadamy zaledwie kilkanaście zlewni mleka, gdyż w najbliższej przyszłości wejdzie w życie na terenie większych ośrodków konsumcyjnych ustawa nabiałowa, która stawia duże wymagania, tak co do jakości jak i formy sprzedaży mleka i jego przetworów. W tym wypadku inicjatywę wykazać muszą kółka rolnicze i O. T. O. i K. R., gdyż rola C. T. O. i K. R., ograniczyć się musi do instruowania zainteresowanych i pomocy przy uzyskiwaniu ewentualnych kredytów. Zaznaczyć należy, że tak miasta jak i kapitał prywatny wykazują duże zainteresowanie mleczarniami, jeżeli więc poszczególne ogniwa organizacji naszej, reprezentującej zrzeszone rolnictwo, nie wezmą akcji tej w swe ręce, to w takim

wypadku może zajść fakt, że inicjatywa wymknie nam się z ręki i zmuszeni będziemy przez długie lata do korzystania z pośrednictwa miasta lub kapitału prywatnego.

Zbyt zboża. Skup zboża przeprowadzają spółdzielnie rolniczo - handlowe, które sprzedając transporty wagonowe na giełdach zbożowo-towarowych uzyskiwać mogą lepsze ceny, aniżeli drobni, przygodni handlarze, którzy zwykle korzystać muszą z całego łańcucha pośredników. Jedną z bolączek normowania podaży zboża był dotychczas brak odpowiednich kredytów zaliczkowych na zboże, przez co prywatni handlarze rozporządzając nawet drobnemi sumami, utrzymywali większość rolników w ręku. Obecnie bolączka ta została usunięta, gdyż zostały udzielone kredyty na ten cel w wysokości 10 milj. zł., z czego Centralnej Kasie Spółek Rolniczych w wysokości 3.000.000 zł. rozprowadzany za pośrednictwem kas spółdzielczych do poszczególnych rolników. Formalności w związku z tem są bardzo małe, przyczem stopa procentowa jest niska, gdyż wynosi 3% w stosunku rocznym. Za kredyt ten nie wolno pobierać żadnych dodatkowych opłat. Bardzo ważną jest rzeczą, aby drobni rolnicy istotnie z kredytu tego korzystali.

Zbyt dla wojska. Niewyzyskaną dotychczas przez rolników dziedzinę stanowi zbyt produktów rolnych i hodowlanych dla armji. Prócz dostaw koni, które przyznać należy rozwijają się zupełnie dobrze, inne dziedziny dostaw są w rękach kupców prywatnych, często niepowołanych, dlategoteż na sprawę dostaw do armji bezpośrednio od rolników tak kółka rolnicze, jak i wyższe ogniwa organizacyjne, powinny położyć specjalny nacisk. Co się tyczy form prawnych dostaw oraz jakości towaru, to nie będę tego omawiał, gdyż o sprawach tych należy się zawsze informować bezpośrednio w dowództwach stacjonowanych oddziałów oraz szefostwach intendentur D. O. K., względnie w Okr. T-wach lub w Centrali naszej organizacji.

Nasiona oleiste. Celem unormowania obrotów na rynku nasion oleistych, została zawarta umowa pomiędzy poszczególnemi olejarniami z jednej strony oraz Centralą Obrotów Nasionami Oleistemi z drugiej, na zasadzie której olejarnie zobowiązują się żakupić na rynku krajowych 22.000 ton rzepaku i rzepiku, 15.000 ton siemienia lnianego oraz 4.500 tonn siemienia konopnego, po cenie stałej, jak następuje: rzepak i rzepik 33 zł., siemie lniane 30 zł., siemie konopne 20 zł. za 100 kg. nasion odpowiadających ustalonym normom jakości.

Zaznaczyć należy, że transporty rolnicze muszą być wagonowe. Całość odebrać mają olejarnie od września 1935 r. do marca 1936 r., przyczem zakup kontyngentów miesięcznych przez olejarnie będzie się odbywał za pośrednictwem Centrali Obrotów Nasionami Oleistemi, dodać należy, że na nasiona oleiste zostały przyznane kredyty zaliczkowe na tych samych zasadach, jak i na zboże.

Umowa ze „Społem". Celem zbliżenia rolnictwa ze spółdzielniami typu miejskiego i odwrotnie, została zawarta umowa ramowa pomiędzy C. T .O. i K. R. a „Społem", na zasadzie której to umowy w miejscowościach, gdzie niema spółdzielni rolniczych, spółdzielnie spożywcze zobowiązują się wypełniać rolę tych spółdzielni w zakresie dostaw produktów przemysłowych dla rolników, jak nawozy sztuczne, sól, nafta i t. p. oraz przyjmować do sprzedaży wszystkie produkty rolne w tym samym zakresie, jak spółdzielnie rolnicze

Inż. W. W.

Szkoły rolnicze

Zadaniem szkół rolniczych jest wychowanie i przygotowanie zawodowe światłych, świadomych swoich praw i obowiązków obywateli — rolników. Szkoły rolnicze dzielą się na: niższe, średnie i wyższe — zależnie od charakteru pracy i wielkości gospodarstw, do prowadzenia których młodzież się przygotowuje.

Szkoły rolnicze niższe przygotowują samodzielnych gospodarzy i gospodynie dla mniejszych warsztatów rolnych.

Warunki przyjęcia do niższ. szkół roln.: 1) Ukończenie conajmniej 16 lat, 2) Świadectwo z ukończenia conajmniej 4 oddz. szkoły powszechnej, 3) Własnoręcznie napisany życiorys, 4) Metryka urodzenia, 5) Dowód osobisty (wypis z ksiąg ludności, 6) Pozwolenie rodziców czy opiekunów na wstąpienie do szkoły wraz z obowiązkiem regularnych opłat szkolnych.

Okres nauki trwa od 5 miesięcy do 3 lat. Zależnie od warunków miejscowych i ustalonego typu szkoły.

Szkoły 2-zimowe 3-semestralne. Powszechne w dawnym zaborze niemieckim, prowadzą naukę teoretyczną w klasie. Praktyczne wskazówki fachowe udzielane są uczniom w okresie letnim, na gruncie własnych gospodarstw. Szkoły te są przychodnie, gospodarstwa własnego nie posiadają.

Szkoły o kursie 11-miesięcznym, w czasie którego młodzież zamieszkuje stale w szkole (internat), a nauka teoretyczna zawodowa, jest stosowana i częściowo przerabiana praktycznie, na gruncie gospodarstwa szkolnego. Typ powszechny w środkowej i wschodniej Polsce (dawny zabór rosyjski).

Szkoły o kursie trzyletnim — również z internatem i gospodarstwem szkolnem (właściwe Małopolsce) mają za zadanie, prócz kształcenia gospodarzy dla mniejszych gospodarstw, przygotowywanie urzędników gospodarczych dla gospodarstw **folwarcznych.**

ROK SZKOLNY W LUDOWYCH SZKOŁACH ROLNICZYCH

Typ szkoły	Początek roku szkolnego
A. Żeńskie	
11-miesięczne	15.I
B. Męskie	
11-miesięczne	15 stycznia
1½-roczne	1 listopada
3-letnie	1 września
2-zimowe	1 listopada

NIŻSZE SZKOŁY ROLNICZE MĘSKIE.

Województwo Białostockie.

Krzyżewo, pow. Wysokie Maz. p. Sokoły 11 mies.

Województwo Kieleckie.

Chwałowice, pow. i p. Iłża — 11 mies.
Trzyciąż, pow. Olkusz, p. Wolbrom, 11 mies.
Wacyn, pow. Radom, p. Radom, 11 mies.
Zwoleń, pow. Kozienice, p. Zwoleń, 11 mies.

Woj. Krakowskie.

Łososina Górna, pow. Limanowa, p. Limanowa, dwuzimowa.
Pilzno, pow. Ropczyce, p. Pilzno 3 semestr. (2 zimy).
Nowy Targ, p. i pow. Nowy Targ 2-zim.

Woj. Lubelskie.

Dęblin, Hodowlano-Rolnicza, pow. Puławy, p. Irena 11 mies.
Janowice, p. Zamość, pow. Zamość 11 mies.
Krasnystaw, Hodowl.-Rolnicza, pow. i p. Krasnystaw, 11 mies.
Miętne, p. i pow. Garwolin, 11 mies.
Okszów, pow. i p. Chełm, 11 mies.
Siedlce (Stara Wieś), p. i pow. Siedlce, 11 mies.
Komarówka, pow. Radzyń, p. Komarówka Podl., 11 mies.

Woj. Lwowskie.

Miłocin, pow. i p. Rzeszów 3 letnia
Suchodół, pow. i p. Krosno, 1½ roczna.
Gródek Jagielloński, p. i pow. Gródek Jagielloński, 3 sem. (2 zimy)
Mokrzyszów, pow. i p. Tarnobrzeg, 11 mies.

Woj. Łódzkie.

Czarnocin, pow. Łódź, p. Czarnocin, 11 mies.
Dobryszyce, pow. i p. Radomsko, 11 m.
Popów, pow. Turek, p. Pęczniew, 11 mies.
Sędziejowice, pow. i p. Łask, 11 mies.

Woj. Nowogródzkie.

Berdówka, pow. i p. Lida, skrz. poczt. 5, 11 mies.
Grzybów, pow. i p. Słonim, 11 mies.
Kuszelewo, pow. i p. Nowogródek, 3 semestr. (2 zimy).
Łazduny, pow. Wołożyn, p. Juraciszki, 11 mies.

Woj. Poleskie

Duboja, pow. Pińsk p. Juchnowicze 11 mies.
Kołpin, pow. Brześć, p. Kodeń, 11 mies.
Torokanie, pow. Kobryń, p. Antopol, 11 mies.

Woj. Pomorskie.

Brodnica, pow. i p. Brodnica, 2-zim.
Chełmża, pow. Toruń, p. Chełmża, 2 zim.
Kościerzyna, pow. i p. Kościerzyna, 2 zim.
Pawłowo, pow. Chojnice, p. Pawłowo, 2 zim.
Świecie, pow. Świecie, p. Świecie, 2 zimowa.
Świecie (niemiecka), pow. Świecie, p. Świecie, 2 zimowa.

Woj. Poznańskie.

Bydgoszcz, pow. i poczta Bydgoszcz, 2-zim.
Chodzież, pow. i p. Chodzież, 2-zim.
Inowrocław, pow. i p. Inowrocław, 2-zim.
Janowiec, pow. Żnin, p. Janowiec, 2-zim.
Kępno, pow. i p. Kępno, 2-zim.
Koźmin, pow. Krotoszyn, p. Koźmin, 2-zim.
Leszno, pow. Leszno, p. Leszno, 2-zim.
Międzychód, pow. i p. Międzychód, 2-zim.
Ostrów, p. i pow. Ostrów, 2-zim.
Środa, pow. i p. Środa, 1½ roku.
Środa (niem.) pow. i p. Środa, 2-zim.
Szamotuły, pow. i p. Szamotuły, 2-zim.
Wolsztyn, pow. i p. Wolsztyn, 2-zim.
Września, pow. i p. Września, 2-zim.

Woj. Śląskie.

Lubliniec, pow. i p. Lubliniec, 2-zim.
Międzyświecie, pow. Cieszyn, p. Skoczów, 2-zim.
Rybnik, pow. i p. Rybnik.

Woj. Stanisławowskie.

Bereźnica, pow. Stryj, p. Stryj, 1½-roczna.
Horodenka, pow. Horodenka, p. Horodenka, 2-zim.
Miłowanie (ukraińska), pow. Tłumacz, p. Stryhańce, 11-mies.

Woj. Warszawskie.

Blich, pow. i p. Łowicz, 11 mies.
Bratne, pow. Ciechanów, p. Gołotczyzna, 11-mies.
Gołądkowo, pow. Pułtusk, p. Pułtusk, 11 mies.
Mieczysławów, pow. Kutno, p. Kutno, 11 mies.
Niegłosy, pow. i p. Płock, 11 mies.
Pszczelin, pow. Błonie, p. Brwinów, 1½-roczna.
Ruda, pow. Przasnysz, p. Przasnysz, 11 mies.
Stary Brześć, pow. Włocławek, p. Stary Brześć, 11 mies.

Województwo Wileńskie.

Bukiszki, pow. Wilno, p. Wilno, 11 mies.
Łuczaj, p. Łuczaj przez Duniłowicze, pow. Postawy, 11 mies.
Opsa, pow. Brasław, p. Opsa, 11 mies.
Antonowo, pow. Oszmiana, p. Boruny, 11 mies.

Województwo Wołyńskie.

Wiśniowiec, pow. Krzemieniec, p. Krzemieniec, 11 mies.
Szubków, pow. Równe, p. Tuczyn, 1½ rocz. Przy szkole kurs chmielarski.
Trościaniec, pow. Łuck, p. Kiwerce, 1½ rocz.
Adamówka, pow. Kowel, p. Maciejów, szk. wędrowna.
Belmaż, pow. Zdołbunów, p. Ostróg n. Horyn, szk. wędrowna.
Sarny Dorotycze, p. i pow. Sarny, 11 mies.

SZKOŁY ROLNICZE ŻEŃSKIE.

Województwo Białostockie.

Kuków, pow. i p. Suwałki, 11 mies.

Województwo Kieleckie.

Imbramowice, pow. Olkusz, p. Wolbrom, 11 mies.
Łyszkowice, pow. Miechów, p. Proszowice, 11 mies.
Mokoszyn, pow. i p. Sandomierz, 11 mies.
Radzice, pow. Opoczno, p. Drzewica, 11 mies.
Rożnica, pow. Włoszczowa, p. Słupia k. Włoszczowej, 11 mies.
Koziegłowy, pow. Zawiercie, p. Koziegłowy, 11 mies.

Województwo Krakowskie.

Bachowice, pow. Oświęcim, p. Spytkowice, 11 mies.
Łodygowice, pow. Żywiec, p. Łodygowice, 11 mies.
Podegrodzie, pow. i p. Nowy Sącz, 11 mies.
Szynwałd, pow. Tarnów, p. Szynwałd, 11 mies.

Województwo Lubelskie.

Izdebno, pow. Garwolin, p. Łaskarzew, 11 mies.
Krasienin, pow. Lubartów, p. Lublin, 11 mies.
Sitno, pow. i p. Zamość, 11 mies.
Teodorówka, pow. i p. Biłgoraj, 11 m.

Województwo Lwowskie.

Albigowa, pow. Łańcut, p. Albigowa, 11 mies.
Korczyna, pow. i p. Krosno, 11 mies.
Przemyśl, ul. Szczytowa 16, p. Przemyśl, 11 mies.
Pohorce, pow. i p. Rudki, 11 mies.

Województwo Łódzkie.

Chróścin, pow. i p. Wieluń, 11 mies.
Jeżewo, pow. Brzeziny, p. Zgierz, 11 mies.
Kościelec, pow. i p. Koło, 11 mies.
Witów, pow. i p. Piotrków, 11 mies.

Województwo Nowogródzkie.

Bereżno, pow. Stołpce, p. Mir, 11 mies.
Różanka, pow. Szczuczyn Lidzki, p. Różanka Pacowska, 11 mies.

Województwo Poleskie.

Dubica, pow. Brześć n. B., p. Dubica, 11 mies.
Planta, pow. Kobryń, p. Zaprudy, 11 mies.

Województwo Pomorskie.

Kowalewo, pow. Wąbrzeźno, p. Kowalewo, 11 mies.
Malinowo, pow. i p. Działdowo, 11 m.
Zagórze, p. Zagórze, pow. Puck, 2 kursy 5 mies.

Województwo Poznańskie.

Nietążkowo, pow. Kościan, p. Śmigiel, 11 mies.
Witkowo , pow. Gniezno, p. Witkowo, 11 mies.
Tuchorza, pow. Wolsztyn, p. Tuchorza, 11 mies.

Woj. Stanisławowskie.

Kałusz, pow. i p. Kałusz, 11 mies.

Województwo Śląskie.

Międzyświecie, pow. Cieszyn, p. Skoczów, 6 mies. latem

Województwo Tarnopolskie.

Olesko, pow. Złoczów, p. Olesko, 11 mies.
Witków, pow. Radziechów, p. Witków k. Radziechowa, 11 mies.

Województwo Warszawskie.

Dąbrowa Zduńska, pow. Łowicz, p. Zduny, 11 mies.
Gołotczyzna, pow. Ciechanów, p. Gołotczyzna, 11 mies.
Ignaców, pow. i p. Mińsk Mazow., 3 letnie kursy gosp. domow., wiejsk. i miejskiego
Marysin, pow. Włocławek, p. Lubraniec, 11 mies.
Mirosławice, pow. Kutno, p. Żychlin, 11 mies.
Nowy Przybyszew, pow. Grójec, p. Goszczyn, 11 mies.
Trzepowo, pow. i p. Płock, 11 mies.
Willa Góra, pow. Warszawa, p. Nowy Dwór, 11 mies.
Rawa Maz., p. i pow. Rawa Maz., 5 mies.

Województwo Wileńskie.

Antowil, pow. i p. Wilno, 11 mies.
Święciany, pow. i p. Święciany, 11 mies.

Województwo Wołyńskie.

Horyngród, pow. Równe, p. Tuczyn, 11 mies.

SZKOŁY WĘDROWNE ŻEŃSKIE O KURSIE 3½ LUB 5 MIES.,

terminy ustala Kuratorjum Okręgu.

Województwo Wileńskie.

Antowil, pow. i poczta Wilno (przy szkole)

Woj. Nowogródzkie.

Bruchańszczyzna, pocz. Połonka, pow. i st. kol. Baranowicze
Delatycze, pocz. i st. kol. Lubcza, pow. Nowogródzki
Jeziornica, pocz. i st. kol. Jeziornica, pow. Słonimski.

Województwo Poleskie.

Planta, poczt. Zaprudy, pow. Kobryński

Województwo Wołyńskie.

Horyngród, (Dubno), p. Tuczyn, pow. Rówieński.
Ochłopów, pow. i p. Horochów

SZKOŁY I KURSY SPECJALNE

Hodowlane.

Julin. Żeńska Szkoła Hodowli Drobiu, woj. Warszawskie, st. kol., pocz. i tel. Łochów, pow. Radzymin. Kurs 11 mies. Kształci kierowniczki gospodarstw drobiowych, pracownice do spółdzielni jajczarskich i stacyj doświadczalnych drobiowych.

Lisków, woj. Łódzkie, pow. i st. kol. Kalisz, pocz. Lisków. Stałe 5 mies. kursy hodowlano-mleczarskie męskie.

Mleczarskie.

Rzeszów. Państwowa Szkoła Mleczarska, woj. Lwowskie. Pow., poczta i st. kol. Rzeszów. Kurs 1-roczny maślarsko-serowarski. Początek 1.IV. (Męska).

Września. Szkoła Mleczarska, woj. Poznańskie, pow., pocz., tel. i st. kol. Września. 1 roczna. Warunki jak w Rzeszowie. Pocz. 1.I.

Szafarnia. Żeńska Szkoła Mleczarsko - Serowarska, woj. Warszawskie, pow. Rypin, pocz., st. kol. i tel. Golub. 1) Kurs maślarsko - serowarski 11 mies., 2) Wyższy kurs laborantek 2 lata. Na kurs maślarsko - serowarski przyjmowane są kandydatki z przygotowaniem 4 oddz. szk. pow. lub niższą szkołą rolniczą i praktyką mleczarską. Kurs laborantek 6 kl. szkoły średniej.

Ogrodnicze.

Koźmin, woj. Poznańskie, pow. Krotoszyn, pocz. Koźmin, 3 letn. pocz. 1.IV. (Męska).

Tarnów, woj. Krakowskie, pow. i poczt. Tarnów, 3-letnia, od 1.IV.

Lwów, woj. i pow. Lwów, pocz. Lwów, ul. Lwowska 117. Kurs 2 lata, od 1.X. (Męska).

Zaleszczyki, jednoroczne kursy praktyki ogrodniczej w Zaleszczykach pow. i pocz. Zaleszczyki. Koeduk. od 15.I.

Wilno. Prywatne koeduk. kursy ogrodnicze. Wil. T-wa Ogr. Wilno, ul. Zawalna Nr. 5.

L e ś n e.

Białowieża, woj. Białostockie, pow. Bielsk Podlaski, pocz. Białowieża. Wymagane 7 oddz. szkoły powsz. Kurs 11 mies., początek we wrześniu.

Cieszyn - Zamek, woj. Śląskie, pow. i pocz. Cieszyn. Warunki jak poprzednio.

Zagórze, woj. Kieleckie, pow. Częstochowski, pocz. Kłobucko. Warunki jak poprzednio.

Bolechów, woj. Stanisławowskie, pow. Dolina, pocz. Bolechów. Warunki jak poprzednio.

Margonin, woj. Poznańskie, pow. Chodzież, pocz. Margonin. Warunki jak poprzednio.

S p ó ł d z i e l c z e.

Nałęczów. Państwowa Szkoła Spółdzielczości Rolniczej, woj. Lubelskie, pow. Puławy, st. kol. i pocz. Nałęczów. Kurs 11 mies. Wymagane ukończenie szk. powszechnej lub niższ. szkoły roln. Pocz. 15.I.

ŚREDNIE SZKOŁY ROLNICZE MĘSKIE.

Szkoły te przygotowują samodzielnych gospodarzy dla średnich i większych gospodarstw i **instruktorów specjalistów.** Kandydaci przyjmowani w wieku od 16 lat, ze świadectwem ukończenia najmniej 7 oddz. szkoły powszechnej, lub 4 kl. szkoły średniej ogólno-kształcącej. **Obowiązkowy egzamin wstępny** sprawdzający wiadomości z fizyki, matem. i jęz. polsk. Kurs trwa trzy lata. W końcu 3-go roku uczniowie zdają „egzamin ogólny", a po rocznej praktyce „egzamin główny" i otrzymują świadectwo ukończenia szkoły. Rok szkolny trwa od 1.IX do 22.VI.

Białokrynica. Państw. Śr. Szkoła Rolnicza, pow., st. kol., tel. i p. Krzemieniec, woj. Wołyńskie. Wydziały: rolny i leśny. Gosp. rolne, leśne i internat.

Bojanowo. Państwowa Średnia Szkoła Rolnicza, Woj. Poznańskie, poczta, tel. i st. kol. Bojanów, pow. Rawicz, gospodarstwa i internatu niema.

Bydgoszcz. Państwowa Średnia Szkoła Rolnicza. Woj. Poznańskie, ul. Bernardyńska 7, poczta i kol. Bydgoszcz. Gospodarstwo i internat (Pierwszy rok przejścia na kurs licealny).

Czernichów. Państwowa Średnia Szkoła Rolnicza, Woj. Krakowskie. St. kol. Brzeźnica, pocz. i tel. Czernichów. Gospodarstwo i internat.

Grudziądz (dawniej Dębowa Łąka). Państwowa Średnia Szkoła Hodowlana, ulica Wentzkiego 16. Gospodarstwo, internatu niema.

Żyrowice. Państwowa Średnia Szkoła Rolnicza. Woj. Nowogródzkie. St. kol. Słonim, p. Żyrowice. Wydziały: rolny i leśny. Gospodarstwo i internat.

ŚREDNIE SZKOŁY OGRODNICZE

Biała. Państw. Szkoła ogrodnicza trzy-letnia, koedukacyjna, p. i st. kol. Biała, woj. Krakowskie.

Kijany. 3-letnia średnia szkoła ogrodnicza p. Spiczyn, pow. Lubartów.

Płock. Szkoła ogrodnicza żeńska. Ul. Kolegjalna 21. Kurs 3 lata.

Warszawa. Państwowa Średnia Szkoła Ogrodnicza, ul. Nowogrodzka 60.

Wilno. Państwowa średnia szkoła ogrodnicza, koedukacyjna, ul. Sołtaniszki 70.

ŚREDNIE KURSY OGRODNICZE KOEDUKACYJNE.

Warszawa, ul. Profesorska 4. Roczne kursy pszczelniczo - ogrodnicze. Pocz. 1.IX.

ŚREDNIE SZKOŁY SPÓŁDZIELCZO-HANDLOWE

Warszawa. Średnia Szkoła Spółdzielcza, ul. Pankiewicza 3. Wymagane ukończenie szkoły powszechnej. Kurs 3-letni.

ŚREDNIE SZKOŁY I SEMINARJA GOSPODARCZE ŻEŃSKIE

Chyliczki. Szkoła Gospodarcza. Woj. Warszawskie. St. kol., pocz. i tel. Piaseczno. Warunki: ukończone 17 lat i świadectwo 6 kl. szkoły średniej ogólno-kształcącej. Kurs gospodarstwa wiejskiego 2 lata — domowego 1 rok.

Kuźnice. Szkoła dla instruktorek gospodarstwa domowego. Woj. Krakowskie. St. kol., poczt. i tel. Zakopane. Kursy: wyższy i niższy. Dla osób z przygotowaniem 6 kl. szk. średniej 1 roczny — dla osób z przygotowaniem 7 oddz. szkoły powszechnej 3-letni.

Kraków. Państwowe Seminarjum Gospodarcze, ul. Syrokomli przy Państwowej Szkole Przemysłowej Żeńskiej. Warunki przyjęcia: 7 kl. szk. powsz. lub świadectwo ukończenia szkoły gospodarstwa domowego. Wiek 18 lat. Przygotowuje nauczycieli do szkół zawodowych.

Pniewy. Seminarjum Gospodarcze SS. Urszulanek, Woj. Poznańskie. St. kol., pocz. i tel. Pniewy. Wymagane ukończone 16 lat i 6 kl. szkoły og. kszt. Kurs 3-letni.

Ruda Czechowska. Szkoła dla instruktorek wiejskich, gospodarstw kobiecych. Woj. Lubelskie. Poczt., st. kol. i tel. Puławy. Kursy od pół roku do 2 lat.

Snopków. Szkoła Gospodarcza Żeńska. Woj. Lwowskie, st. kol., pocz. i tel. Lwów, Zygmuntowska 3. Warunki przyjęcia: ukończenie 18 lat i świadectwo dojrza-

łości. Kurs 3-letni. Kurs ogólny rolniczo-gospodarczy 2 lata, potem egzamin ogólny. W trzecim roku specjalizacja i egzamin główny. Gospodarstwo i internat.

Sokołówek. Państwowe Seminarjum dla nauczycielek szkół rolniczych. Pow. i p. Ciechanów. Kurs 1 roczny od 15.I.

Warszawa, ul. 6 Sierpnia 43a. Państwowe Seminarjum dla nauczycielek gospodarstwa. Przyjmuje kandydatki z 6 klas. wykształceniem. Nauka trwa 3 lat.

SZKOŁY ŚREDNIE ROLNICZE I OGRODNICZE WYŻSZEGO TYPU.

Cieszyn. Państwowa Wyższa Szkoła Gospodarstwa Wiejskiego. Woj. Śląskie, ul. Miarki 19. Koedukacyjna. Wymaga przygotowania 6 kl. szkoły średniej ogólno-kształcącej i 1 rocznej praktyki rolnej przed wstąpieniem. Ogólny poziom szkoły wyższy niż przeciętnych szkół średnich. Wydziały: 1) rolniczy z kursem 3-letnim, 2) instruktorsko-nauczycielski 1 roczny. Kurs przygotowawczy do wydziału instruktorsko-naucz. 1 roczny. Szkoła przyjmuje na II kurs wydz. rolnego ze świadectwem ukończenia średniej szkoły rolniczej, a na wydz. instr.-naucz. ze świadectwem ukończenia średniej szkoły rolniczej lub ogrodniczej. Internatu niema.

Poznań, ul. Śniadeckich 54. Państwowa Śr. Szkoła Ogrodnicza (koeduk.). Szkoła przyjmuje kandydatów na II kurs, posiadających świadectwo ukończenia średniej szkoły ogrodniczej. Wymagania, jak wyżej. Kurs 3 lata.

SZKOŁY ŻEŃSKIE SPECJALNE.

Pryw. Szkoła Zielarska, Lwów, Cetnerowska 54, kurs 2 lata, pocz. I.IX.

LICEA ROLNICZE.

Licea są nowym typem uczelni rolniczych, o poziomie wyższym od obecnie istniejących szkół średnich rolniczych. Mają za zadanie przygotować do zawodu rolniczego praktycznie i teoretycznie wykształconych samodzielnych pracowników.

Nauka trwa 3 lata, pocz. roku szkolnego 15 września. W tym roku uruchamiane są I klasy.

Warunki przyjęcia: wiek powyżej 17 lat, świadectwo ukończenia 6 kl. szkoły średniej ogólno kształcącej, dowód odbycia jednorocznej praktyki rolniczej; złożenie egzaminu wstępnego w związku z odbytą praktyką.

Państwowe Liceum Rolnicze w Bydgoszczy, ul. Pawła z Łęczycy Nr. 5. (z internatem).

Państwowe Liceum Rolnicze (ukr.) w Czernicy, p. Piaseczna, pow. Żydaczów.

WYŻSZE SZKOŁY ROLNICZE.

Poza wszechstronnem przygotowaniem teoretycznem do zawodu rolniczego, przysposabiają pozatem do prowadzenia samodzielnych badań naukowych w dziedzinie wiedzy rolniczej i przyrodniczej i dają prawo uzyskania przy dalszej pracy naukowej, stopni naukowych: inżynierów rolnictwa, doktorów.

Od wstępujących wymagane jest świadectwo dojrzałości (matura).

Wydziały rolnicze o kursie 4-letnim posiadają następujące uczelnie:

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie, Wydział Rolniczy.

Politechnika we Lwowie. Wydział rolniczo-lasowy.

Uniwersytet w Poznaniu. Wydz. Rolniczo-leśny.

Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie, Wydz. rolniczy, ogrodniczy i leśny.

Informacje o szkołach technicznych, rzemieślniczych, przemysłowych, przemysłu artystycznego i innych zawodowych znaleźć można w wydanym przez Min. Wyznań Relig. iOśw. Publ. SPISIE SZKÓŁ ZAWODOWYCH RZECZYP. POLSKIEJ.

Uniwersytety ludowe wiejskie

Uniwersytety Ludowe mają na celu wychowanie człowieka wiejskiego, myślącego, zdolnego do samodzielnego i odpowiedzialnego działania, umiejącego pracować w gromadzie i dla gromady, organizować życie gospodarcze i kulturalne wsi, użytecznego pracownika we własnem gospodarstwie, wsi i Państwie.

Program obejmuje wybrane zagadnienia z historji, literatury, geografji, społeczne, gospodarcze, obywatelskie, zwłaszcza związane ze środowiskiem wiejskiem i służące jako materjał do ukształtowania człowieka, umiejącego działać w tem środowisku.

Czynne są następujące Uniwersytety:

Uniwersytet Ludowy Wiejski im. Orkana w Szycach, p. Modlnica, k. Krakowa.

Uniwersytet Ludowy Wiejski w Michałówce, p. Radziwiłłów, k. Brodów, pow. Dubno.

Uniwersytet Ludowy Wiejski Żeński w Sokołówku, st. kol. i p. Ciechanów.

Orkanowy Uniwersytet Ludowy Wiejski w Gaci Przeworskiej, p. Markowa, st. kol. i pow. Przeworsk.

Uniwersytet Ludowy Wiejski w Dalkach, st. kol. i p. Gniezno.

Uniwersytet Ludowy Wiejski w Tywonji, st. kol. i p. Jarosław.

Uniw. Ludowy w Różynie, pow. Kostopol, p. Turzysk.

Uniw. Ludowy A. Skwarczyńskiego w Głuchowie, pow. Skierniewice, p. Głuchów.

Uniwersytety Ludowe prowadzą zwykle dwa kursy: zimowy, męski (listopad — marzec) i letni żeński (kwiecień — maj).

Kursy korespondencyjne

Kursy Rolnicze im. **Stanisława Staszica** w Warszawie (ul. Pankiewicza 3, tel. 9.81-93), prowadzą jednocześnie działy następujące: a) **na poziomie szkoły średniej** (po ukończeniu 7 oddziałów szkoły powszechnej lub 4 kl. gimnazjum). — Wyższy kurs Rolniczy (oraz częściowo z niego wykrojone: Kurs Hodowlany i Ogrodniczy dla rolników), kurs skrócony, b) na **poziomie popularnym** (dla umiejących dobrze czytać i pisać); Kurs Rolniczy Popularny, Kurs Gospodyń Wiejskich, Kurs Podwórzowych Urzędników Gospodarskich, Kurs Przysposobienia Rolniczego (w dwuch częściach), c) **kurs pszczelarski**, d) wyższy kurs **handlu rolniczego**.

Czasopisma rolnicze

WYDAWANE PRZEZ CENTR. T-WO ORGANIZACYJ I KÓŁEK ROLNICZYCH I OGNIWA PROWINCJONALNE.

Przewodnik Gospodarski, tyg. organ C. T. O. i K. R. (Warszawa, ul. Kopernika 30). Kwartalnie 4 zł. (dla członków Kółek Roln. 3 zł.). P. K. O. 21.165.

Agronomja Społeczna i Szkolnictwo Rolnicze, mies. (Warszawa, ul. Kopernika 30). Kwart. 3 zł. P. K. O. 25.264.

Przodownica, dwutyg. dodatek do Przewodnika Gosp., organ Centralnej Organizacji Kół Gospodyń Wiejskich (Warszawa, ul. Kopernika 30), prenumerata kwart. 1 zł. 50 gr. PKO. 21.165.

Tygodnik Rolniczy, 2-tyg. organ W. T. O. i K. R. w Wilnie (Wilno, ul. Jagiellońska 3). Kwart. 4 zł. PKO. 4044.

Rilnik, organ W. T. O. i K. R. w Łucku (Łuck, ul. Sienkiewicza 17). Kwart. 1 zł. PKO. 146.444.

Rolnik Rypiński, kwart. (Rypin, Pl. Sienkiewicza 2) organ O. T. O. i K. R. rocznie 1 zł.

Skiba, tyg., organ W. T. O. i K. R. w Łucku (Łuck, ul. Sienkiewicza 17). P. K. O. 146.444, kwart. 1 zł.

Strzecha, organ O. T. O. i K R. w Płocku (Płock, ul. Kościuszki 8).

OGÓLNO - ROLNICZE.

Kłosy, tyg. (Toruń, ul. Sienkiewicza 10). Kwart. 3 zł. PKO. 202.690.

Rolnik, tyg. (Lwów, ul. Kopernika 20). Kwart. 10 zł. PKO. 500.126.

Rolnik Śląski, tyg. (Katowice, ul. J. Ligonia 36). Kwart. 3 zł. PKO. 306.080.

Zagroda Wzorowa — Przewodnik Kółek Rolniczych, tyg. (Kraków, Plac Szczepański 8). Kwart. 2,75 zł. PKO. 405.640.

Poradnik Gospodarski, tyg. (Poznań ul. S. Mielżyńskiego 24). Kwart. 3 zł. PKO. 203.524.

Wiadomości rolnicze, tyg. wyd. Lwowskiej Izby Roln. (Lwów, ul. Kopernika 20). Kwart. 1 zł. 50 gr. PKO. 501.980.

Roczniki Nauk Rolniczych i Leśnych, kwart. (Poznań, ul. Mazowiecka 26), półrocznie 10 zł. PKO. 204.882.

Gazeta Rolnicza. tyg. (Warszawa, ul. Kopernika 30). Kwart. 20 zł. PKO. 548.

Uprawa Roli i Nawożenie, 5 — 6 zesz. rocznie. (Poznań, ul. Przecznica 1, m. 5). kwart. 3 zł.

CZASOPISMA SPECJALNE.

Bartnik Postępowy, mies. (Lwów, ul. Kopernika 20). Kwart. 2 zł. P.K.O. 504.696.

Bartnik Wielkopolski, mies., (Poznań, ul. Mickiewicza 33) rocznie 7,50 zł.

Czasopismo Spółdzielni Rolniczych, tyg. (Warszawa, ul. Warecka 11-a), roczn 12 zł. wraz z Poradnikiem Spółdzielni.

Doświadczalnictwo Rolnicze, (Warszawa, ul. Kopernika 30) zeszyt 6 zł. PKO. 8320.

Drób Polski, 2 tyg. (Warszawa, ul. Kopernika 30) kwart. 4 zł. PKO. 6054.
Echa Leśne, tyg. (Warszawa, ul. Żórawia 13) kwart. 4 zł. PKO. 5755.
Gazeta Cukrownicza, 2-tyg. (Warszawa, ul. Krak. Przedmieście 7 — 16), kwart. 30 zł. PKO. 984.
Głos Gminy Wiejskiej, dwutyg. (Warszawa, ul. Żulińskiego 7, m. 6) półr. 7.5 zł. PKO 11.414.
Hasło Ogrodniczo-Rolnicze, mies. (Tarnów, skrz. p. 125), kwart. 1.5 zł. PKO. 408606.
Inżynierja Rolna, kwart. (Warszawa, ul. Zielna 22), kwart. 2,50 zł. PKO. 1328.
Jeździec i Hodowca, co 10 dni (Warszawa, ul. Mazowiecka 16) kwart. 12.50 zł. PKO. 6161.
Las Polski, mies. (Warszawa, ul. Żórawia 13) kwart. 4 zł. PKO. 737. Zw. Z. Leśn. R. P.
Łąka i torfowisko, kwart. (Sarny, Zakł. Dośw. Upr. Torfowisk) roczn. wraz z Rocznikiem łąkowym i torfowym. 6 zł.
Łowiec Polski, co 10 dni (Warszawa, ul. Nowy Świat 35) kwart. 9 zł. P. K. O. 8082.
Młynarz Polski, 2-tyg. (Warszawa, ul. Nowy Świat 70) kwart. 4 zł. PKO 1615.
Ogrodnik, 2-tyg. (Warszawa, ul. Boduena 2) kwart. 6 zł. PKO. 9930.
Ogrodnictwo, mies. (Kraków, ul. Mickiewicza 21) kwart. 4.50 zł. PKO 400799.
Przegląd Mięsny, tyg. (Warszawa, ul. Kopernika 30) kwart. 12 zł. PKO 27296.
Piśmiennictwo Rolnicze, kwart. (Warszawa, ul. Zielna 22) kwart. 0.50 zł. PKO. 1328.
Plon, mies. wyd. Zjedn. Fabr. Zw. Azot. w Chorzowie, rocz. 1 zł. PKO 302.415.
Poradnik mleczarski i jajczarski, 2 tyg. (Warszawa, ul. Warecka 11-a) roczn. 10 zł. PKO. Zw. Sp. Roln. i Zar. Gosp. Nr. 19.
Poradnik Ogrodniczo-Pszczelarski, (Nowogródek, ul. Korelicka 49) roczn. 4 zł. PKO 81003.
Poradnik Spółdzielni, 2-tyg. (Warszawa, ul. Warecka 11a) rocznie 20 zł.
Przegląd Hodowlany, mies. (Warszawa, Kopernika 30) kwart. 6 zł. PKO. 6476.
Przegląd uprawy tytoniu, (Puławy. P. I. N. G. W.).
Przegląd Ogrodniczy, mies. (Lwów, ul. Kopernika 20) kwart. 4,50 zł. PKO 153.175.
Przegląd Lniarski, kwart. (Wilno, ul. Św. Jacka 2), roczn. zł. 5. PKO. 81.723.
Przegląd Mleczarski, wyd. Alfa Laval. (Warszawa, ul. Tamka 3).
Przegląd Rybacki, mies. (Warszawa, ul. Kopernika 30) kwart. 5 zł. PKO 17289.
Przemysł Rolny, mies. (Warszawa, ul. Krak. Przedm. 66), Półr. 3 zł. PKO 15660.
Pszczelarz Polski i Ogród, mies. (Warszawa, ul. Złota 4) kwart. 2,50 zł. PKO. 21625.
Rolnictwo, mies. (Warszawa, ul. Zielna 22) półr. 12 zł. PKO. 1328.
Rolnik Ekonomista, 2-tyg. (Warszawa, ul. Kopernika 30) kwart. 10 zł. PKO 12248.
Samorząd, tyg. (Warszawa, Marszałk. 81a) kwart. 7.5 zł. PKO 52020.
Spółdzielczy Przegląd Naukowy, mies. (Warszawa, ul. Warecka 11a), rocznie 20 zł. PKO. 520.
Tygodnik Mleczarski, tyg. (Poznań, Pl. Wolności 18) kwart. 9 zł. PKO 206013.
Wiadomości Zielarskie, mies. (Warszawa, ul. Długa 16) półr. 6 zł. PKO 25786

Zjednoczenie, mies. (Warszawa, ul Warecka 11-) zbiorowo przez spółdzielnie 100 egz. rocznie 2 zł.

MŁODZIEŻOWE.

Przysposobienie rolnicze, dwut. wydawn. Centr. Komitetu do spraw młodzieży wiejskiej (Warszawa, ul. Kopernika 30). kwart. 1,50 zł. PKO 25265.

Siew Młodej Wsi, tyg. organ Centr. Związku Mł. wsi (Warszawa, ul. Kopernika 30), rocznie 8 zł. PKO 29.969.

Młoda Wieś, dwutyg. organ Zw. Mł. Ludowej (Warszawa, ul. Lindley'a 16 m. 3) kwart. 1,60 zł. PKO 16006.

Wici, tyg. organ Zw. Mł. Wiejskiej R. P. (Warszawa, ul. Filtrowa 65a) kwart. 3 zł. PKO. 17075.

Kierownik, mies. organ Zw. Stow. Mł. Polskiej (Poznań. ul. Pocztowa 15).

Młoda Polka, (Poznań, ul. Pocztowa 15).

Przyjaciel Młodzieży, (Poznań, ul. Pocztowa 15).

Wieś, mies. (Kraków, ul. Zacisze 14).

Młoda Wieś — Mołode Seło, organ Wołyńskiego Związku Mł. Wiejskiej (Łuck, ul. Piłsudskiego 14).

Młoda Myśl Ludowa, mies. (Warszawa, ul. Filtrowa 65a).

Przodownik Wiejski, mies. (Warszawa, ul. Kopernika 30).

Młoda Gromada, (Lwów, ul. Kopernika 9).

Strzelec, tyg. (Warszawa, ul. Długa 50).

Znicz, dwutyg. (Kraków, ul. Radziwiłłowska 23).

Społem, (Poznań, ul. Ratajczaka 14).

Głos Młodej Wsi, mies. (Zwoleń, ul. 11 listop. 94) roczn. 5 zł.

Książka rolnicza

Książka rolnicza w naszych warunkach ma na wsi wielkie znaczenie. To też C. T. O. i K. R. zwróciło specjalną uwagę na wydawanie tanich książek, przeznaczonych dla drobnego rolnictwa i na udostępnienie rolnikom nabycia ich na wsi.

Prace w tym kierunku prowadzi **„Książnica dla rolników"**, nakładem której wychodzą wszystkie wydawnictwa organizacji.

„Książnica" posiada na składzie wszystkie pozatem książki z zakresu gospodarstwa wiejskiego, dostarcza je bądź bezpośrednio Kółkom rolniczym i ich członkom, bądź też prowadzi ich sprzedaż za pośrednictwem instruktorów Okr. Tow. w miastach powiatowych. Ten ostatni sposób sprzedaży książek jest dla rolników najwygodniejszy, bowiem kupując książkę u instruktora nie płaci się wysokich kosztów przesyłki pocztowej. Gdzie O. T. O. i K. R. lub instruktor nie prowadzi sprzedaży książek, należy domagać się, aby kolportaż został przez Okr. Tow. uruchomiony. „Książnica" pozatem przychodzi z pomocą Kółkom Roln. i innym organizacjom wiejskim, **przy zakładaniu bibljotek,** dostarcza specjalnie ułożone tanie komplety.

„Książnica" dla celów informacyjnych wydaje dla użytku rolników obszerne **Katalogi książek rolniczych,** wysyłane na żądanie zgłaszającym się rolnikom bezpłatnie.

Należy pamiętać, że „Książnica" **udziela przytem ustnie i listownie porad i wskazówek** w zakresie wyboru książek, źródła ich nabycia itd.

„Książnica dla rolników" jest wydziałem C. T. O. i K. R., członkowie organizacji zatem powinni korzystać z jej usług i w niej zaopatrywać się w potrzebne książki. Adres: **„Książnica dla rolników". Warszawa, ul. Kopernika 30, I piętro. Konto P. K. O. 21.164.**

Radjo na wsi

Jednym z najwspanialszych wynalazków naszych czasów jest niewątpliwie radjo. Wieś, pozbawiona najczęściej dogodnych komunikacyj i nie mająca możności korzystania z tych wszystkich udogodnień, jakie stoją szeroko otworem dla mieszkańców miast — dzięki radju zdobywa nadzwyczaj potężny, niczem niezastąpiony środek samokształcenia i doskonalenia się.

Program rolniczy. Tak więc mieszkaniec wsi ma codzień nadawaną przez radjo całą masę praktycznych wiadomości i informacyj rolniczych, zawartych w pogadankach dla rolników, skrzynce rolniczej i t. d. Wiadomości te przytem są nader wszechstronne i obejmują różne dziedziny gospodarki rolnej, a więc zarówno uprawę, jak hodowlę, gospodarstwo kobiece i t. d. Pogadanki te wygłaszają najwybitniejsi fachowcy. Program dla rolników nie ogranicza się jednak do tego, ujęty w nim bowiem jest również całokształt życia społeczeństwa wiejskiego. A więc nadawane są słuchowiska, obrazujące pracę wsi w poszczególnych dziedzinach, oraz życie i obyczaje różnych okolic kraju. Nie zapomniano też o muzyce i śpiewie, przyczem przedewszystkiem uwzględnia Polskie Radjo naszą polską sztukę ludową.

Program ogólny. A oprócz tych wszystkich rzeczy, dotyczących bezpośrednio wsi, jej życia i pracy, Polskie Radjo nadaje przez 10 zgórą godzin dziennie olbrzymi program ogólny, dzięki czemu słuchacz radjowy w najbardziej nawet zapadłej wsi wie, co się dzieje w całej Polsce i na szerokim świecie. Uroczystości, najważniejsze wydarzenia, przemówienia najpierwszych ludzi w Państwie, nabożeństwa z cudami słynących świątyń, najpiękniejsze koncerty muzyki i przedstawienia teatralne, a pozatem godziwa rozrywka — dla młodych muzyka do tańca, wszystko to daje radjo swym słuchaczom. Trzy razy dziennie słuchamy też najciekawszych i najświeższych wiadomości w porannym, południowym i wieczornym dzienniku radjowym. Nader ważną i cenną dla rolnika rzeczą są też komunikaty i przepowiednie o stanie pogody, nadawane również parę razy dziennie.

Rozwój radja. Nic przeto dziwnego, że zagranicą ludzie oddawna już zrozumieli to wielkie znaczenie radja, a szczególnie doniosłą rolę, jaką odgrywa ono w życiu rolnika. To też w różnych krajach radjo rozwinęło się do olbrzymich rozmiarów. Szczególnie jednak rozwinęło się radjo w krajach, mających wysoką kulturę rolniczą i np. mała Danja, licząca zaledwie 3½ miljona ludności, ma 650.000 odbiorników radjowych, to znaczy każdy rolnik ma u siebie radjo. Tyleż radjoaparatów ma rolnicza, niewielka Czechosłowacja.

W Polsce, niestety, nie było należytego zrozumienia i dlatego na 32 miljony ludności, z czego 22 miljony mieszkańców wsi — jest zaledwie około 400.000 abonentów radjowych, a w tem rolników niecałe 50.000. Olbrzymie więc rzesze rolnicze w Polsce są pozbawione tych wielkich dobrodziejstw, jakie może im dać radjo.

Ułatwienia. Aby jednak ułatwić jaknajszerszym masom ludności wiejskiej nabywanie i zakładanie odbiorników radjowych, Rząd i Polskie Radjo udzieliły im szeregu znacznych udogodnień. Tak więc abonament dla drobnych rolników i pracowników rolnych zmniejszony został z 3 do 1 złotego mies., wyprodukowano też specjalnie dla użytku wsi odbiorniki kryształkowe p. n. „Echo", tanie i dobre. Odbiorniki te można było dotychczas

nabywać jedynie za pośrednictwem niektórych Wydziałów Powiatowych i Urzędów Gminnych, obecnie zaś będą one do nabycia, na drobne raty, w urzędach i agencjach pocztowych w promieniu 200 kilometrów od Warszawy. Zaznaczyć bowiem należy, że odbiorniki „Echo" zostały zbudowane wyłącznie do odbioru programów radjostacji warszawskiej.

Pragnąc kupić odbiornik „Echo", należy wziąć w swej gminie zaświadczenie na ulgowy abonament jednozłotowy (koszt 10 groszy), następnie zarejestrować się w urzędzie, albo agencji pocztowej. Opłaty dla abonentów jednozłotowych za „Echo" wraz z abonamentem wynoszą: wstępne — 3 złote, następnie zaś, przez 11 miesięcy — po 2 zł. 85 gr. Kto niema uprawnienia do abonamentu 1-złotowego, płaci za „Echo": 3 zł. wstępne i przez 11 miesięcy po 3 zł. 85 gr.

Tam, gdzie nie można użyć „Echa" kupuje się „Detefon", także na słuchawki. „Detefon", wraz z abonamentem, kosztuje w urzędzie, lub agencji pocztowej: 3 zł. opłaty wstępnej, poczem zaś przez 11 miesięcy po 3 zł. 85 gr. Ci abonenci, którzy nie mają prawa do abonamentu ulgowego, jednozłotowego, płacą 3 zł. wstępne oraz przez 11 miesięcy po 4 złote 50 gr.

Radjoodbiorniki, zarówno „Echa", jak i „Detefony", będzie można również w przyszłości nabywać za pośrednictwem Kółek Rolniczych, Spółdzielni Rolniczych i Spożywczych i t. d. W ten sposób każdy będzie mógł za niedrogie pieniądze otworzyć sobie okno na szeroki świat.

Dział III.
PRAWO i PODATKI

Ulgi w długach rolniczych

W okresie wysokich i ciągle rosnących cen na artykuły rolnicze, w latach 1926 — 29, opłacało się zaciągać długi bądź na dokupno ziemi, meljoracje gruntów, wznoszenie budynków, inwentarz zarodowy i t. d. Wielu rolników chętnie korzystało z kredytu w bankach państwowych i prywatnych, komunalnych kasach oszczędności, spółdzielniach kredytowych, a w bardzo wielu wypadkach u osób prywatnych, zarówno rolników, jak i kupców. Kredyt był łatwy, chociaż nawet w ówczesnych stosunkach drogi. Banki państwowe i prywatne rozporządzały dużemi sumami. Na wsi rolnicy nagromadzili sporo grosza wobec wysokich cen za artykuły rolne. W tych warunkach zadłużenie gospodarsw ciągle wzrastało. Przyszedł jednak kryzys, a z nim gwałtowny spadek cen na płody rolne roślinne i hodowlane. Przychód gotówkowy rolnictwa spadł bardzo silnie. Długi zaciążyły na gospodarstwach, które znalazły się w obliczu ruiny.

Stało się jasnem, że rolnictwo nie podoła spłacie długów i procentów. Z pomocą przyszedł rząd, wydając szereg rozporządzeń, które trzeba było następnie zmienić i dopasować do możliwości płatniczych wsi.

Z obecnie obowiązujących przepisów prawnych o długach rolniczych, największe znaczenie mają rozporządzenia październikowe z 1934 r. (Dziennik Ustaw Rzplitej Polskiej Nr. 94, z dnia 24 października 1934 r.), ustawa z dnia 24 marca 1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 109, pozycja 973 z 1934 r.) — o ulgach dla rolników zadłużonych w instytucjach kredytowych oraz dekret Prezydenta Rzplitej z dn. 30 września 1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 71, poz. 449).

Długi rolnicze dadzą się podzielić zgrubsza na 3 grupy:

1. **Długi u osób prywatnych,** np. u rolników, kupców, firm handlowych i t. p. Należą tu długi długoterminowe i krótkoterminowe, hipoteczne, wekslowe i t. p. Ulgi w takich długach udzielają urzędy rozjemcze powiatowe i wojewódzkie.

2. **Długi w instytucjach kredytowych.** Należą tu w zasadzie długi krótkoterminowe w instytucjach takich, jak spółdzielnie kredytowe, komunalne kasy oszczędności, gminne kasy pożyczkowo-oszczędnościowe, długi krótkoterminowe w bankach państwowych i prywatnych. Oddłużenie odbywa się w drodze zawierania układów.

3. **Długoterminowe długi w bankach państwowych i z funduszów państwowych.** Zalicza się tu długi w Państwowym Banku Rolnym, Banku Gospodarstwa Krajowego, długi z funduszu obrotowego reformy rolnej i inne. Ulg udzielają władze banków lub urzędy państwowe.

W celu przeprowadzenia oddłużenia zostały utworzone t. zw. Urzędy Rozjemcze powiatowe i wojewódzkie. Urzędy Rozjemcze powiatowe rozpatrują sprawy **długów prywatnych drobnych rolników**, których gospodarstwa zostały zaliczone do grupy A, o czem będzie mowa dalej. W każdem mieście powiatowem znajdują się również tak zwane Biura do spraw finansowo-rolnych, zwykle przy Okręgowych Towarzystwach Organizacyj i Kółek Rolniczych, gdzie można otrzymać poradę w sprawie długów za niewielką opłatą.

Urzędy Rozjemcze wojewódzkie mieszczą się w miastach wojewódzkich i rozpatrują sprawy długów gospodarstw folwarcznych. Przy nich są również Biura wojewódzkie do spraw finansowo-rolnych.

Co to jest dług rolniczy.

Ulgi odłużeniowe odnoszą się **tylko do długów rolniczych.** Długiem rolniczym jest dług posiadacza gospodarstwa wiejskiego, którego głównym zawodem jest prowadzenie tego gospodarstwa. Za posiadacza gospodarstwa wiejskiego uważa się właściciela, dzierżawcę lub użytkownika. Aby dług był rolniczy, konieczny jest jeszcze warunek, by został zaciągnięty w związku z **nabyciem, rozporządzeniem** (np. spłaty rodzinne), lub **prowadzeniem** gospodarstwa, albo jeżeli powstał z powodu udzielenia **poręczenia** innej osobie. Przez gospodarstwa wiejskie należy rozumieć gospodarstwa rolne, leśne, ogrodowe, nasienne, hodowlane, pszczelnicze i rybne. Jeżeli przy gospodarstwie jest warsztat rzemieślniczy (np. wiatrak i inne), lub przemysłowy, to dług zaciągnięty w związku z prowadzeniem lub założeniem warsztatu, uznaje się za rolniczy i stosuje się do niego ulgi, przysługujące długom rolniczym. Jeżeli wierzyciel nie uznaje długu za rolniczy, musi zwrócić się do Urzędu Rozjemczego i dowieść, że dług nie jest rolniczy. Dłużnik powinien w takich wypadkach bronić się i wykazać, że dług jest rolniczy, w przeciwnym razie może stracić prawo do ulg.

Do jakich długów rolniczych stosuje się ulgi.

Nie wszyscy rolnicy będą korzystali z ulg, choćby zaciągnięty dług był rolniczy. **Tylko długi rolnicze, powstałe przed 1 lipca 1932 roku podlegają uporządkownaiu,** to znaczy, że tylko przy takich długach można liczyć na ulgi. Jeżeli dłużnik pożyczył pewną sumę przed 1 lipca 1932 r., a następnie zamieniał wierzycielowi stare weksle, albo skrypty dłużne na nowe, to taki dług nie uważa się za nowy i podlega on uporządkowaniu.

Przykład: Rolnik Antoni Michalczyk pożyczył w dniu 20 kwietnia 1929 roku od sąsiada swego, Stefana Sokołowskiego, sumę 400 zł. i wystawił mu weksel. W pół roku później powinien był dług zapłacić, ale nie miał pieniędzy, więc zapłacił procenty i wystawił nowy weksel. I tak zmieniał weksle aż do ostatnich miesięcy 1935 roku. Teraz może on korzystać z ulg, ponieważ dług jego powstał przed 1 lipca 1932 r. Gdyby jednak Michalczyk pożyczył 400 zł. od innego sąsiada i spłacił dług Sokołowskiego, wówczas nie przysługują mu żadne ulgi w stosunku do długu u jego drugiego sąsiada.

Należy pamiętać, że dług rolniczy prywatny, powstały przed 1 lipca 1932 r., **nawet zasądzony przez sąd, podlega uporządkowaniu.**

Jakie długi wyłączone są od ulg.

Niektóre długi rolnicze, choćby nawet powstały przed 1 lipca 1932, lub też w czasie późniejszym, nie podlegają uporządkowaniu. I tak jeżeli rolnik nie zapłacił **robotnikom za pracę,** albo **rzemieślnikowi za wykonanie jakiejś rzeczy** i stąd powstał dług, w tych wypadkach rolnik nie może liczyć na żadne ulgi. Podobnie żadnych ulg nie uzyskają ci rolnicy, którym sąd zasądził płacenie **alimentów.** Jeżeli posiadacz gospodarstwa np. grupy B zalega z zapłatą pensji pracownikowi, który pobierał ponad 500 zł. miesięcznie — może korzystać z ulg ale tylko odnośnie sumy przewyższającej 500 zł. W rozdziale tym jest mowa o długach prywatnych. Ulgi przy takich długach przysługują albo z mocy samego prawa, to znaczy bez żadnych starań przed Urzędem Rozjemczym, albo też ulg udzielają Urzędy Rozjemcze naskutek podań dłużników.

Ani ulgi z mocy samego prawa, ani udzielane przez Urzędy Rozjemcze nie odnoszą się z pewnemi wyjątkami, o których mowa w rozdziale zatytułowanym „Reszta ceny kupna ziemi", do długów rolników wobec:

1. Skarbu Państwa.
2. Instytucyj Ubezpieczeń Społecznych (dawne Kasy Chorych).
3. Związków samorządu terytorjalnego (dawne Wydziały Powiatowe).
4. Banku Polskiego.
5. Instytucyj kredytu długoterminowego (wszystkie Towarzystwa Kredytowe Ziemskie, Wileński Bank Ziemski i t. p.)
6. Banków, przedsiebiorstw lub instytucyj państwowych i komunalnych (np. Państwowy Bank Rolny, Administracja lasów państwowych i t. p.).
7. Wobec zwykłych banków.
8. Galicyjskiej Kasy Oszczędności we Lwowie, Centralnej Kasy Spółek Rolniczych, Ukraińskiej Szczadnyci w Przemyślu, komunalnych kas oszczędności.
9. Gminnych kas pożyczkowo-oszczędnościowych.
10. Spółdzielni kredytowych, należących do związków rewizyjnych, uznanych przez Ministra Skarbu.

Z wyjątkiem tych 10-ciu przypadków, wszystkie inne długi, a więc także wobec spółdzielni rolniczo-handlowych, zakładów ubezpieczeń od

ognia, podlegają uporządkowaniu i rolnicy mogą zwracać się do Urzędów Rozjemczych o ich obniżenie albo rozłożenie na raty i obniżenie procentów.

Podział gospodarstw na grupy.

Nie wszyscy rolnicy są jednakowo traktowani przez obowiązujące przepisy oddłużeniowe. Jedni korzystają z większych ulg, inni z mniejszych. Zależy to od wielkości ich gospodarstw. Najbardziej uprzywilejowani są drobni rolnicy. W tym celu wszystkie gospodarstwa podzielono na 3 grupy: A, B i C.

Do grupy A należą:

1. Wszystkie gospodarstwa, **których obszar nie przekracza 50 ha,** położone w województwach: poznańskiem, śląskiem, krakowskiem, łódzkiem, warszawskiem (z wyjątkiem powiatu przasnyskiego), kieleckiem (z wyjątkiem powiatów: opoczyńskiego, koneckiego i włoszczowskiego), lubelskiem (z wyjątkiem powiatów: biłgorajskiego, bialskiego i włodawskiego), oraz w powiatach: łomżyńskim, ostrowskim i wysoko-mazowieckim województwa białostockiego i w powiatach: tarnobrzeskim, niskim, kolbuszowskim, łańcuckim, przeworskim, jarosławskim, rzeszowskim, brzozowskim i krośnieńskim w województwie lwowskiem.

2. Wszystkie gospodarswa, **których obszar nie przewyższa 75 ha,** położone w województwach: pomorskiem, stanisławowskiem i tarnopolskiem, oraz w powiatach: sokalskim, rawskim, lubaczowskim, rudeckim, dobromilskim, samborskim, drohobyckim, sanockim, liskim i turczańskim w województwie lwowskiem, w powiecie przasnyskim województwa warszawskiego, w powiecie opoczyńskim, koneckim i włoszczowskim województwa kieleckiego, w powiatach: ostrołęckim, suwalskim, augustowskim, białostockim, grodzieńskim, szczuczyńskim, sokólskim, wołkowyskim i bielskim województwa białostockiego, w powiecie bialskim, włodawskim i biłgorajskim województwa lubelskiego, i nakoniec w powiatach: włodzimierskim, horochowskim, krzemienieckim, zdołbunowskim, rówieńskim, dubieńskim oraz w części powiatu łuckiego na południe od linji kolejowej Kowel-Równe.

3. Wszystkie gospodarstwa wiejskie, których obszar nie przewyższa 100 ha, położone w województwach: wileńskiem, nowogródzkiem i poleskiem, oraz w powiatach: sarneńskim, kostopolskim, kowelskim, lubomelskim i w części powiatu łuckiego na północ od linji kolejowej Kowel — Równe.

Przy ustalaniu obszaru gospodarstwa należy dodać obszar wszystkich gospodarstw albo części gospodarstw i dopiero wtedy zalicza się gospodarstwo do odpowiedniej grupy. Jeżeli jest spadek, ale spadkobiercy nie podzielili się między sobą i gospodarują razem, to wówczas uważa się, że każdy ze spadkobierców jest posiadaczem tylko tej części, któ-

ra mu przypada w spadku. **Trzeba jednak, aby spadek istniał już 27 października 1934 r.**

Natomiast od obszaru gospodarstwa można odjąć całą przestrzeń, jaką obejmują **nieużytki**, co jest ważne dla gospodarstw, które mają trochę więcej gruntów niż wymagają tego przepisy na danym powiecie dla kategorji A. Dla ustalenia obszaru nieużytków trzeba mieć jednak zaświadczenie starosty.

Gospodarstwa folwarczne mogą nie wliczać do obszaru gospodarstwa gruntów oddanych na uregulowanie serwitutów, albo gruntów sprzedanych z parcelacji, choćby dopiero zawarto przedwstępną umowę kupna-sprzedaży, ale koniecznem jest, by nabywcy weszli już w posiadanie.

Przynależność do grupy A jest bardzo ważna, ponieważ **długi posiadaczy tych gospodarstw mogą przewyższać nawet wartość gospodarstwa, a mimo to stosuje się do nich ulgi.**

Do grupy B. należą gospodarstwa przewyższające obszar grupy A, ale nie przekraczające powierzchni 500, 750 lub 1000 ha odpowiednio w tych powiatach, gdzie granicę grupy A stanowi 50, 75 lub 100 ha. Większe gospodarstwa należą **do grupy C.**

ULGI Z MOCY SAMEGO PRAWA.

Na podstawie dekretu Prezydenta Rzeczpospolitej z 30 września 1935 r. zawieszona została wymagalność wszelkich prywatnych długów rolniczych, powstałych **przed 1 lipca 1932 r.** z wyjątkiem długów, o których była mowa w rozdziale pod tytułem „Jakie długi wyłączone są od ulg". **Trzeba je będzie płacić dopiero od 1 października 1938 r.** Zawieszeniu ulega kapitał długu oraz procenty, koszty (np. sądowe lub adwokackie), prowizje i inne należności długu za czas **do 1 listopada 1934 r.,** a zatem procenty bieżące od długów trzeba płacić 1 kwietnia i 1 października każdego roku, ponieważ wymagalność ich nie została zawieszona.

Z zawieszenia płatności długów korzystają wszyscy posiadacze gospodarstw, bez względu na to, czy długi ich zostały uporządkowane przez Urzędy rozjemcze, albo z mocy samego prawa (to znaczy bez żadnych starań), czy też w drodze ugody między dłużnikiem i wierzycielem, a nawet i te długi, zaciągnięte przed 1 lipca 1932 r., które wogóle nie były uporządkowane.

Zawieszenie płatności nie zwalnia jednak dłużników, posiadaczy gospodarstw wiejskich od uporządkowania długów przed Urzędami rozjemczemi lub z mocy samego prawa, jeżeli ulgi z mocy samego prawa przysługują danemu dłużnikowi. Należy więc postarać się o jaknajszybsze uporządkowanie długu. Po upływie bowiem terminów uzyskanie ulg przed Urzędem rozjemczym, które to terminy podajemy dalej, dłużnik straci prawo do ich uzyskania.

Ulgi z mocy samego prawa polegają na rozłożeniu długu na raty, obniżeniu oprocentowania i na przedterminowej spłacie na warunkach ulgowych. Z rozłożenia długu na raty i obniżenia oprocentowania mogą korzystać dłużnicy, posiadacze gospodarstw kategorji A, choćby ich długi przewyższały wartość gospodarstwa, a posiadacze gospodarstw B tylko wtedy, jeżeli wszelkie długi **nie przewyższają 75% wartości gospodarstwa.** Z przedterminowej spłaty długów na warunkach ulgowych **korzystać mogą posiadacze gospodarstw grupy A.** Dzierżawcy, niepodlegający ustawie o ochronie drobnych dzierżawców, nie korzystają z ulg z mocy prawa.

Ulgi z mocy samego prawa odnoszą się jedynie do długów, których **termin płatności przypadał przed 1 kwietnia 1935 roku,** oraz do długów, których terminy płatności, choćby wypadały po 1 kwietnia 1935 r., **ustalił Urząd rozjemczy,** wydając tak zwane orzeczenie, albo przez układ między dłużnikiem i wierzycielem. Długi te, rzecz prosta, musiały powstać wcześniej, to znaczy przed 1 lipca 1932 r.

Przykład: Rolnik Jan Nowak pożyczył w lipcu 1931 roku 900 złotych od kupca, Arona Majera. Do 1934 roku płacił tylko procenty. W lutym 1934 roku Majer oddał weksle do protestu i zagroził egzekucją. Nowak zwrócił się do Urzędu rozjemczego o rozłożenie długu na raty. Urząd rozjemczy na podstawie wówczas obowiązujących przepisów rozłożył dług na raty, płatne w ciągu 7 lat. Obecnie dług taki podlega oddłużeniu z mocy samego prawa, nawet bez składania podania do Urzędu rozjemczego

Ulgi z mocy samego prawa polegają na rozłożeniu długu **na 28 równych półrocznych rat,** płatnych wraz z procentami w dniu 1 kwietnia i 1 października każdego roku. **Rozłożeniu na raty podlegają: kapitał, procenty zaległe aż do dnia 1 listopada 1934 roku, oraz koszty, prowizje i t. p., również do 1 listopada 1934 roku.**

Od dnia 1 listopada procenty zostają obniżone do **3 proc. rocznie.** Procenty płatne są zdołu 1 kwietnia i 1 października każdego roku, **poczynając od dnia 1 kwietnia 1935 roku.**

Procenty dozwolone prawem.

Wrześniowy dekret Prezydenta Rzeczpospolitej ustala, że prawnie dozwolone procenty nie mogą być wyższe **niż 6 proc. rocznie,** bez względu na to, czy **należą się** za czas przed 27 października 1934 roku, czy za okres późniejszy. Obniżka ta obowiązuje **z mocy samego prawa,** to znaczy bez żadnych starań ze strony dłużnika.

Jeżeli zdarzyłoby się, że wierzyciel przeprowadza egzekucję, przyczem suma zasądzona przez sąd lub Urząd rozjemczy obejmuje odsetki wyższe, niż dozwolone prawem, dłużnik może zwrócić się do sądu lub Urzędu rozjemczego (zależnie od tego, przez kogo został wydany nakaz egzekucyjny) o obniżenie procentów. Gdyby sąd lub Urząd rozjemczy miał wątpliwości — przesłucha strony lub przeprowadzi rozstrzygnięcie w drodze procesu.

Procenty już zapłacone przez dłużnika, a wyższe niż dozwolone prawem zostaną zaliczone na spłatę długu. Dłużnik nie ma prawa żądać ich zwrotu. Jak zaznaczono wyżej, rolnik może nie zwracać się do Urzędu rozjemczego, lecz obliczyć raty i procenty i spłacać je wierzycielowi w terminie. Raty najlepiej obliczyć wspólnie z wierzycielem, jeżeli suma długu nie jest sporna, albo obliczyć samemu i spłacać wierzycielowi, wreszcie wierzyciel może się zwrócić do Urzędu rozjemczego o obliczenie rat.

Spróbujmy na przykładzie obliczyć wysokość rat, pamiętając, że rozłożeniu na raty podlega kapitał, procenty zaległe do 1 listopada 1934 r., koszty, prowizje i t. d.

Przykład: Dług w dniu 1 stycznia 1932 roku wynosił 2.800 złotych (tyle mógł zasądzić sąd, albo też dłużnik i wierzyciel zgadzają się na taką wysokość długu), oprocentowanie prawne wynosiło 6 proc. rocznie, koszty wierzyciela np. na proces — 100 złotych. Od 1 stycznia 1932 roku dłużnik nie płacił ani procentów, ani długu. Po wprowadzeniu w życie rozporządzeń oddłużeniowych, powinien obliczyć raty na 1 kwietnia i późniejsze w następujący sposób:

1. 2.800 : 28 = 100 złotych.
2. 6% od 2.800 zł. za 34 miesiące od 1 stycznia 1932 r. do 1 listopada 1934 r. wyniesie 476 zł.
3. Koszty = 100 zł.
4. Razem zaległe koszty i procenty = 576 zł. : 28 = 25 zł. 72 gr.
5. 3% płatne zdołu od 2.800 zł. za 5 miesięcy = 35 zł.

Pierwsza rata wynosić będzie: 100 zł. + 25 zł. 72 gr. + 35 zł. = 160 zł. 72 gr. Druga rata będzie już inaczej obliczona, gdyż procent będzie się liczył od 2.700 zł., ponieważ 100 zł. długu już spłacono. Druga rata wyniesie:

1. 100 zł. kapitału.
2. 25 zł. 72 gr. — zaległe koszty i procenty.
3. 40 zł. 50 gr., powstałe z obliczenia 3% od sumy 2.700 zł. za 6 miesięcy.

Razem druga rata stanowi 166 zł. 22 gr. Trzecia rata odpowiednio obniży się.

W każdym razie raty, obliczone przez samego rolnika, bądź wspólnie z wierzycielem, albo przez Urząd rozjemczy **należy płacić w terminie.**

Jeżeli bowiem dłużnik, posiadacz gospodarstwa, zaliczonego do grupy A, **nie zapłaci 2 kolejnych rat wraz z procentami, wierzyciel może zażądać spłaty całego długu odrazu,** ale tylko wówczas, gdy wysokość rat ustalił Urząd rozjemczy, albo przewodniczący Urzędu rozjemczego, lub sąd. Jeżeli posiadacz gospodarstwa grupy B, nie zapłaci 2 kolejnych rat wraz z przypadającemi procentami — wierzyciel ma prawo żądać zapłaty całego długu, bez względu na to, kto ustalał raty.

Raty długu można wpłacać za pośrednictwem poczty, zachowując pokwitowanie urzędnika pocztowego, albo bezpośrednio wierzycielowi, przyczem za każdym razem wierzyciel powinien dać pokwitowanie z zaznaczeniem, jaka suma została wpłacona, kiedy i z podpisem. Jeżeli wierzyciel nie chce przyjąć raty — należy zaproponować mu zapłatę raty

w obecności świadka, a wrazie odmowy złożyć pieniądze do sądu, rejenta lub w kasie gminnej. Rata musi być jednak spłacana w terminie. Wyjątkowo tylko, mianowicie na wypadek pożaru, gradu, powodzi i t. p. z powodu tak zwanej siły wyższej dłużnik może nie płacić rat w terminie, lecz zwrócić się do Urzędu rozjemczego z wnioskiem o przyznanie ulgowej spłaty niezapłaconych rat.

Zawieszanie egzekucji.

Może się zdarzyć, że wierzyciel uzyskał w sądzie tak zwany tytuł wykonawczy, pozwalający na ściągnięcie długu przez licytację. Mogło to mieć miejsce jeszcze przed wejściem w życie rozporządzeń oddłużeniowych, gdyż w późniejszym terminie sądy nie mogły zasądzać całego długu do ściągnięcia odrazu. W takich wypadkach, gdyby wierzyciel udał się do komornika, dłużnik powinien zwrócić się do Urzędu rozjemczego z wnioskiem o zawieszenie egzekucji, zaznaczając, że jego gospodarstwo należy do grupy A i że dług ulega rozłożeniu na raty. Urząd rozjemczy wyda wówczas postanowienie o zawieszeniu egzekucji. Po otrzymaniu takiego postanowienia rolnik-dłużnik powinien przedstawić je w sądzie grodzkim. Sąd zaopatrzy postanowienie w tak zwaną klauzulę wykonalności (nakaz wykonania). Następnie należy postanowienie to doręczyć komornikowi, który wstrzyma egzekucję.

Mimo to raty, należne w tym czasie, powinny być w terminie spłacane.

Przedterminowa spłata długu.

Posiadacze gospodarstw grupy A mogą spłacać długi przedterminowo w całości, albo tylko część długów, może to mieć miejsce i wówczas, gdy dług został rozłożony na raty przez Urząd rozjemczy, sąd, albo z mocy samego prawa. Przedterminowa spłata długu jest korzystna dla dłużnika, ponieważ odbywa się w ten sposób, że każde spłacone 100 złotych umarza 150 złotych długu. Inaczej można powiedzieć, że jeżeli dłużnik spłaci 100 złotych, to dodatkowo umarza mu się 50 złotych.

Jeżeli dług został rozłożony na raty przez Urząd rozjemczy, albo z mocy samego prawa lub przez sąd, to przedterminowa spłata może nastąpić tylko wtedy, jeżeli dłużnik wpłaci sumę **nie mniejszą niż każdorazowa półroczna rata.** Przytem należy pamiętać, że zapłata przedterminowa **wcale nie zwalnia dłużnika od płacenia następnej raty.** Suma zapłacona przedterminowo zalicza się na całość długu, to znaczy zmniejsza w równym stopniu wszystkie raty późniejsze.

Przykład: Cały dług razem z zaległemi procentami i kosztami wynosi 3693 zł. 35 gr. Półroczna rata (bez procentów bieżących) została obliczona na 131 złotych 80 gr. Dłużnik spłacił dwie raty czyli suma długu zmniejszyła się o 263 zł. 60 gr. i stanowi 3429 zł. 55 gr. Dłużnik, chcąc spłacać przedterminowo, będzie musiał jednorazowo, niezależnie od raty kolejnej, wpłacić sumę większą niż 131 zł. 90 gr. Przypuśćmy, że spłacił 600 złotych. Dług zmniejszy się o 900 złotych i wyniesie już tylko

2529 zł. 55 gr. Pozostało do zapłacenia 26 rat, a więc pojedyńcza rata stanowić będzie 2529 zł. 55 gr. : 26 = **97 zł. 29 gr.**, plus procenty za pół roku.

Przedterminowa spłata długu na warunkach ulgowych jest możliwa tylko do 28 października 1937 r.

***

Urząd rozjemczy ma jednak prawo zmniejszać ulgi, przysługujące rolnikom-dłużnikom z mocy samego prawa, a nawet cofnąć wszelkie ulgi. Mianowicie w wypadkach, gdy przekona się, że dłużnik może spłacić sumę dłużną odrazu, albo w krótszych terminach, albo wówczas, gdy dług powstał jako **odszkodowanie** (np. za wypasione bydłem zasiewy), wreszcie jeżeli dłużnik **zmniejsza zabezpieczenie** sumy dłużnej (np. wycina las i t. p.) Jeżeli jeden z takich wypadków ma miejsce, wierzyciel może zwrócić się do Urzędu rozjemczego, który ma prawo nakazać zapłatę długu odrazu lub ustalić krótsze terminy spłaty, np. w ciągu 10-ciu, a nie 14 lat. Dalej Urząd rozjemczy może podwyższyć oprocentowanie do 4 i pół proc. rocznie, zmniejszyć albo zupełnie uchylić ulgi przy spłacie przedterminowej długu, **wreszcie skrócić, albo uchylić zawieszenie wymagalności długu i nakazać zapłatę całego długu lub części przed 1 października 1938 r. Skrócenie lub uchylenie zawieszenia wymagalności długu może Urząd rozjemczy zastosować także wobec dłużnika, który nie korzysta z ulg z mocy samego prawa.**

Długi, do których zastosowane zostały ulgi z mocy prawa, można spłacać papierami wartościowemi, o czem będzie mowa później.

ULGI, PRZYZNAWANE PRZEZ URZĘDY ROZJEMCZE.

Jeżeli termin płatności długu wypadał po dniu **1 kwietnia 1935 roku**, albo gdy dłużnikiem był dzierżawca, który nie podlega przepisom ustawy o ochronie drobnych dzierżawców, wówczas celem uzyskania ulg należy zwracać się do Urzędu rozjemczego, który może ustalić terminy płatności długu **w ciągu 14 lat**, oraz obniżyć procenty **od dnia 1 listopada 1934 roku** w granicach od **3 do 4 i pół procent rocznie.**

Pozatem Urzędy rozjemcze mogą przyznawać dłużnikom dalsze ulgi, mianowicie:

1. Obniżać dług, jeżeli stanowi on niedopłaconą należność za nabyte grunty.
2. Obniżać spłaty, powstałe z działów rodzinnych.
3. Obniżać procenty, pobrane przez wierzyciela poprzednio, jeżeli procenty te były wyższe, niż dozwolone przez prawo.
4. Obniżać nadmierne koszty sądowe, adwokackie i egzekucyjne.
5. Obniżać czynsz dzierżawny.

Wszystkie te obniżki mogą się odnosić także do długów, uporządkowanych z mocy samego prawa.

Reszta ceny kupna ziemi.

Należy pamiętać, że ciągle jest mowa o długach u osób prywatnych, to też ulgi, omawiane tutaj, odnoszą się do tych dłużników, którzy nabyli grunty od osób prywatnych, bądź z parcelacji, bądź w drodze zwykłego kupna (np. od sąsiada, drobnego rolnika).

Urząd rozjemczy może obniżać pozostałą resztę sumy, niezapłaconej za ziemię, ale tylko wówczas, gdy **czynność prawna,** ustalająca cenę ziemi, **została dokonana w czasie od 28 kwietnia 1924 r. do 1 lipca 1932 r.** Taka czynność prawna mogła być dokonana na piśmie albo ustnie (należy mieć świadków).

Jeżeli grunt został nabyty **nie z parcelacji,** wówczas Urząd rozjemczy obliczy, jaka suma już została zapłacona, wliczając do niej i długi, przejęte przez nabywcę (jeżeli były długi), ustali za jaką część gruntów już zapłacono, a za resztę gruntów nakaże zapłatę po cenie obowiązującej w tej chwili w danej okolicy. Po obniżeniu reszty ceny, dług będzie spłacany ratami, a procenty zaległe za czas do wydania orzeczenia przez Urząd rozjemczy zostaną obniżone w takim samym stopniu, w jakim została obniżona reszta ceny ziemi. Jeżeli np. reszta ceny została obniżona o połowę, to i procenty obniży się o połowę.

Zobaczymy na przykładzie, jakie ulgi zastosuje Urząd rozjemczy do dłużnika, który nabył ziemię **nie z parcelacji:**

Przykład: Rolnik nabył 10 morgów gruntu po cenie 1000 zł. Przed zwróceniem się do Urzędu rozjemczego zapłacił już 3 tysiące złotych, oraz przejął dług sprzedawcy — 1000 złotych, razem 4000 złotych. Zapłacił już zatem według umówionej ceny za 4 morgi gruntu. Winien był za 6 morgów 6 tys. złotych. Obecna cena tej ziemi wynosi 300 złotych za mórg. Urząd rozjemczy ustali więc, że jest winien za 6 morgów po 300 zł., czyli razem 1800 złotych. Rzecz prosta, że nabywca musi spłacać również przejęte 1000 złotych, jako dług. Razem więc będzie musiał płacić 2800 złotych długu, zamiast 7000 złotych. Odpowiednio będą obniżone procenty zaległe.

W wypadku nabycia gruntów **z parcelacji** Urząd rozjemczy może zastosować różne ulgi. Urząd rozjemczy **nie będzie wliczał długów przejętych przez nabywcę do sumy zapłaconej przez niego.** Przykład wyżej podany przedstawiałby się tak: Urząd rozjemczy uzna, że nabywca gruntu zapłacił tylko 3000 zł., czyli za 3 morgi. Winien jest za 7 morgów po cenie, **jaką stosują władze ziemskie przy parcelacji przez nie prowadzonej,** np. po 400 zł., razem 2800 zł. Całkowita należność pozostająca do zapłacenia wyniesie więc 2800 zł., z czego 1000 zł. zużyje się na spłatę długu, resztę, t. j. 1800 zł. otrzyma sprzedawca. Powyższy sposób obliczania długu będzie miał miejsce zarówno wówczas, gdy nabywca przejął długi sprzedawcy, jak i w tych wypadkach, **gdy na nabytą działkę przeniesiono długi hipoteczne** (całość albo część), któremi obciążone było gospodarstwo folwarczne. Może zajść jednak wypadek, że długi przejęte lub hipoteczne, przeniesione na działkę, przewyższają wartość części działki, za którą nabywca

nie zapłacił jeszcze nic. Wówczas Urząd rozjemczy orzeknie, że sprzedawcy nie należy się nic, natomiast przejęte lub przeniesione na działkę długi obniży do sumy, jaką warta jest niezapłacona część działki.

Przykład: Rolnik Antoni Klimczak nabył w 1930 r. od właściciela folwarku Adama Bobińskiego 10-morgową działkę po cenie 1000 zł. za morgę. Zapłacił gotówką 2000 zł. oraz zgodził się przejąć 2000 zł. długu Bobińskiego. Po nabyciu działki wierzyciele Bobińskiego obciążyli hipotekę Klimczaka sumą 2000 zł. Razem więc Klimczak przejął 4000 zł. długu Bobińskiego. Zapłacił gotówką za 2 morgi. Pozostało do zapłacenia za 8 morgów 8000 zł. Bobińskiemu, oraz 4000 zł. długu. Władze ziemskie szacują obecnie grunt Klimczaka po 300 zł. mórg. Wartość niezapłaconych 8 morgów wynosi więc 2400 zł. Urząd rozjemczy nakaże zapłatę owych 2400 złotych wierzycielom, Bobiński zaś nie otrzyma nic.

Gdyby jednak wierzycielami Bobińskiego były instytucje kredytu długoterminowego (np. Towarzystwo Kredytowe Ziemskie lub Bank Wileński Ziemski, albo Skarb Państwa), Klimczak musiałby płacić całą ich należność, t. j. 4000 złotych.

Jeżeli nabywca zapłacił za całą działkę, a mimo to przeniesione zostały na nią długi hipoteczne sprzedawcy, długi te skreśla się z wyjątkiem wypadków, gdy są to uprzywilejowane należności Skarbu Państwa lub wszelkie należności instytucyj kredytu długoterminowego.

Mogło się zdarzyć, że nabywca działki **nie mając jeszcze przepisanego tytułu własności,** zwrócił się do Urzędu rozjemczego i uzyskał obniżkę długu. **Po uzyskaniu obniżki** przeniesiono na jego działkę długi hipoteczne. W takich wypadkach nabywca, po uzyskaniu tytułu własności, może poraz drugi zwrócić się do Urzędu rozjemczego o ponowne obniżenie długu.

Jeżeli nabywca działki **nie uzyskał jeszcze prawa własności,** albo nie ma uregulowanej hipoteki i zwrócił się w tych sprawach do sądu, może dodatkowo złożyć wniosek do sądu o przyznanie mu wszystkich omówionych ulg. Wniosek taki może złożyć również Urząd wojewódzki. Jeżeli jednak wniosek taki zostanie złożony **po 27 października 1937 roku,** a nabywca działki nie zwracał się przed tym terminem do Urzędu rozjemczego o obniżenie reszty ceny kupna, sąd odrzuci wniosek.

W każdym wypadku uzyskania obniżki reszty ceny ziemi, nabytej z parcelacji, Urząd rozjemczy będzie obniżał procenty, **zaległe od chwili wydania orzeczenia w takim samym stopniu w jakim uległa obniżce reszta ceny ziemi.** Procenty za czas po wydaniu orzeczenia przez urząd rozjemczy wynosić będą **3 proc. rocznie.**

Spłata obniżonej reszty ceny zostanie rozłożona na półroczne raty, płatne w **ciągu 12 lat** następujących **po upływie 4 lat od dnia wydania orzeczenia** przez Urząd rozjemczy. W ciągu 4 lat od wydania orzeczenia dłużnik będzie płacił **tylko procenty** w wysokości 3 proc. rocznie.

Wszystkie przepisy o obniżeniu reszty ceny stosują się do długów wobec: związków samorządu terytorjalnego, banków prywatnych, Centralnej Kasy Spółek Rolniczych, Komunalnych Kas Oszczędności, Galicyjskiej

Kasy Oszczędności we Lwowie, Ukraińskiej Szczadnyci w Przemyślu, gminnych kas pożyczkowo-oszczędnościowych i spółdzielni kredytowych, należących do związków rewizyjnych.

Wnioski w sprawie obniżenia reszty ceny kupna gruntów można składać do Urzędów rozjemczych tylko do dn. 28 października 1937 roku.

Wnioski takie mają prawo składać także byli czynszownicy, byli ludzie wolni i długoletni dzierżawcy, zamieszkali w województwach wschodnich.

Jeżeli grunty zostały nabyte nie z parcelacji i nabywca wniósł podanie do Urzędu rozjemczego o obniżenie reszty ceny kupna gruntów, wówczas sprzedawca ma prawo żądać rozwiązania umowy kupna-sprzedaży. Urząd rozjemczy w takich wypadkach wyznacza rzeczoznawcę, który zbada, czy rozwiązać umowę, czy też nie, lub też w jakim stopniu obniżyć cenę ziemi. Na tej podstawie Urząd rozjemczy wyda postanowienie o rozwiązaniu umowy albo o obniżeniu reszty ceny gruntów i przeprowadzi rozrachunek między sprzedawcą i nabywcą. Przyczem pozostający na gospodarstwie będzie musiał spłacać dług w ciągu 14 lat ratami i płacić procenty w wysokości od 3 do 4 i pół proc., zależnie od postanowienia Urzędu rozjemczego.

Urząd rozjemczy ma prawo obniżać resztę ceny za grunty nietylko wtedy, gdy strony zawarły umowę kupna-sprzedaży, ale i wówczas, gdy tylko **zobowiązały się do zawarcia aktu kupna-sprzedaży** (np. zawarły tak zwaną przedwstępną umowę kupna-sprzedaży, lub umowę przyrzeczenia kupna-sprzedaży). Z obniżenia reszty ceny na ziemię mogą korzystać również tak zwani prawni następcy pierwotnych nabywców, np. ich potomkowie. Podobnie stosowane będą ulgi i wówczas, gdy sprzedawca gruntu odstąpił swoje prawa do reszty ceny i innych wierzytelności od nabywcy osobie trzeciej. **Zmiana umowy, ustalająca inną cenę za grunty, choćby dokonana po 1 lipca 1932 r., nie stanowi przeszkody do uzyskania ulg.**

Działy rodzinne.

Jeżeli w okresie **od 28 kwietnia 1924 r. do 1 lipca 1932 r.** ustalone zostały spłaty rodzinne (zapis gruntu z wyznaczeniem spłaty innemu członkowi rodziny) albo spadkowe (podział gospodarstwa między spadkobierców po śmierci właściciela np. ojca), wówczas ci spadkobiercy, którzy obowiązani byli do spłaty na rzecz innych, mogą zwrócić się do Urzędu rozjemczego o obniżenie spłat. Powinni jednak wezwać przed Urząd rozjemczy **wszystkich spadkobierców lub zapisobierców.** Urząd rozjemczy weźmie pod uwagę spadek ceny ziemi i obniży wysokość spłat. Ulgi, przyznawane przez Urząd rozjemczy, będą takie same, jak przy długach, powstałych z reszty ceny kupna gruntów, **nie z parcelacji.**

Wnioski o obniżenie spłat można składać w Urzędzie rozjemczym tylko do 28 października 1937 roku.

Zmniejszanie czynszu dzierżawnego.

Wobec tego, że czynsze dzierżawne, dawniej ustalone, zwłaszcza w pieniądzu, mogą okazać się w obecnych warunkach za wysokie, Urzędy rozjemcze otrzymały uprawnienia do zmniejszania ich. Urząd rozjemczy ma prawo zmniejszyć każdy czynsz dzierżawny, z wyjątkiem jeżeli dzierżawione gospodarstwo jest własnością Skarbu Państwa. Zmniejszenie odnosi się jednak tylko do czynszu na przeciąg **jednego roku od chwili wydania postanowienia przez Urząd rozjemczy.**

Pozatem Urzędy rozjemcze mogą zmniejszać zaległy czynsz za okres od 1 lipca 1932 r. do daty orzeczenia. Wszystkie czynsze zaległe z przed 1 lipca 1933 może Urząd rozjemczy rozłożyć na raty, płatne w ciągu 14 lat z oprocentowaniem od 3 do 4 i pół proc. rocznie.

Wreszcie Urząd rozjemczy może rozwiązać umowę dzierżawną (chodzi tu o dzierżawy folwarków), jeżeli będzie przeprowadzana tak zwana parcelacja oddłużeniowa.

Wnioski o obniżenie czynszu dzierżawnego można składać do Urzędu rozjemczego tylko do dnia 28 października 1937 roku.

Zmniejszanie nadmiernych procentów.

Jeżeli wierzyciel pobierał wygórowane procenty, a często i tak się zdarzało, że te nadmierne procenty zaliczał do kapitału, tak, że powstawały tak zwane procenty składane, albo też jeżeli zamiast procentów pobierał **świadczenia w naturze** np. produkty albo w formie pracy, dłużnik może zgłosić wniosek do Urzędu rozjemczego o obniżenie nadmiernie pobranych procentów. Mogły to być procenty ukryte, np. przy kupnie towarów na kredyt, przyczem cena, płacona po upływie pewnego czasu była bardzo wysoka albo jeżeli na wekslu, wystawionym przez dłużnika nie była wypisana pożyczona suma, a wierzyciel wypisywał sobie później znacznie większą sumę — we wszystkich tych wypadkach Urzędy rozjemcze mogą obniżać pobrane procenty od 1 stycznia 1927 r.

Trzeba jednak naprzód wiedzieć, jaki procent wierzyciel mógł pobierać.

Prawnie dozwolone procenty wynosiły:

1. 20% od 1 stycznia 1927 r. do 15 czerwca 1927 r.
2. 15% od 15 czerwca 1927 r. do 20 października 1932 r.
3. 12% od 21 października 1932 r.

Urząd rozjemczy ustali, ile pobrał wierzyciel nadmiernych procentów i sumę tę odejmie od całego długu. Przyczem może się zdarzyć, że:

1. po odjęciu nadmiernych procentów dłużnik będzie musiał jeszcze płacić pewną sumę wierzycielowi, przyczem będzie ona rozłożona na raty albo z mocy samego prawa, albo też na mocy postanowienia Urzędu rozjemczego.

2. Nadmiernie pobrane procenty wynoszą akurat tyle co dług. W tym wypadku cały dług zostanie umorzony.

3. Wierzyciel otrzymał za wygórowane procenty tyle, że przewyższają one sumę długu. Wówczas dłużnik może zwrócić się do sądu o zwrot nadpłaconej sumy.

Jeżeli wierzyciel pobierał prawem niedozwolone procenty, a następnie sprzedał weksel, a przy długu hipotecznym, jeżeli sprzedał prawo swoje na hipotece, poto tylko, aby uniknąć potrącenia procentów przez Urząd rozjemczy — dłużnik może udać się do Urzędu rozjemczego z wnioskiem o potrącenie nadmiernych procentów od tej osoby, która obecnie ma weksel, albo wierzytelność hipoteczną. **Trzeba jednak poprzednio dowieść przed Urzędem rozjemczym, że rzeczywiście poprzedni wierzyciel sprzedał weksel lub wierzytelność w celu obejścia przepisów oddłużeniowych lub w celu uniknięcia odpowiedzialności za lichwę.**

Mogły mieć miejsce i takie wypadki, że wierzyciel pożyczał pieniądze rolnikowi tylko w tym celu, aby wejść w posiadanie gospodarstwa dłużnika. Zazwyczaj zawierał wówczas pozorną umowę kupna-sprzedaży, albo tak zwaną przedwstępną umowę sprzedaży, lub wreszcie umowę dzierżawną. Umowa taka miała służyć jako zabezpieczenie wierzytelności.

Jeżeli Urząd rozjemczy przekona się, że wierzyciel zawarł umowę aby mógł zawładnąć gospodarstwem, może uznać taką umowę za nieistniejącą i nakazać usunięcie wierzyciela z gospodarstwa. Przyczem gdyby wierzyciel w czasie posiadania gospodarstwa obciążył je długami hipotecznemi, Urząd rozjemczy może nakazać wykreślenie takich długów.

Wszystkie ulgi, o których mowa w rozdziale zatytułowanym „Zmniejszanie nadmiernych procentów", odnoszą się także do długów, powstałych po 1 lipca 1932 roku.

Obniżanie kosztów wtórnych.

Często wierzyciel w celu ściągnięcia należności ponosił koszty np. sądowe, na prowadzenie procesu, egzekucyjne i t. d. Koszty takie mogły sięgać pokaźnych sum. Urząd rozjemczy ma prawo obniżać takie koszty, **jeżeli przewyższają one 20 proc, to jest 1/5 część kapitału i odsetek.** Obniżone koszty nie mogą być jednak niższe, niż 1/5 część kapitału dłużnego i odsetek.

Jeżeli jednak okaże się, że dłużnik rozmyślnie tak postępował, aby koszty były duże, Urząd rozjemczy odmówi ich obniżenia.

Jeżeli dłużnik zapłacił już nadmierne koszty, to nadwyżka 20 proc. kapitału i odsetek będzie zaliczona na spłatę długu, a więc dług będzie odpowiednio zmniejszony.

Dłużnik ma prawo zwracać się do Urzędu rozjemczego o obniżenie kosztów nawet wówczas, gdy wierzyciel odstąpił weksel dłużnika, albo wierzytelność hipoteczną komu innemu. Należy wówczas pozwać przed Urząd rozjemczy nabywcę weksla lub wierzytelności hipotecznej.

Jest rzeczą zrozumiałą, że rolnik we wniosku do Urzędu rozjemczego może prosić o wszystkie wyżej wymienione ulgi, a więc o obniżkę reszty ceny ziemi, wygórowanych procentów, kosztów, obniżenie spłat rodzinnych i t. p.

Ulgi dla poręczycieli.

Jeżeli posiadacz gospodarstwa wiejskiego poręczył weksel albo skrypt dłużny innej osobie, nawet nie rolnikowi, to taki dług jest rolniczy i podlega uporządkowaniu, byle został zaciągnięty przed 1 lipca 1932 r. Jeżeli to był dług wobec osób prywatnych, wówczas albo podlega uporządkowaniu z mocy samego prawa, albo przez Urząd rozjemczy, o czem już była mowa.

Poręczycielowi, który przy powstaniu długu rolniczego **nie pobrał waluty,** a pobrał ją posiadacz gospodarstwa wiejskiego, przysługuje takie same prawo do ulg, jak i głównemu dłużnikowi, ale tylko wtedy, gdy chodzi **o obniżenie procentów, rozłożenie długu na dłuższe terminy oraz obniżenia sumy dłużnej.** Jeżeli jednak poręczyciel posiada gospodarstwo grupy A, zaś dłużnik główny większe, np. grupy B, wówczas poręczycielowi przysługują większe ulgi.

Poręczyciele mogą być zwolnieni z odpowiedzialności, albo całkowicie lub częściowo. Urząd rozjemczy może zwolnić poręczycieli całkowicie od odpowiedzialności wówczas, gdy dłużnik główny, t. j. wystawca weksla lub skryptu dłużnego, **zabezpieczy hipotecznie sumę długu w 75% wartości swego gospodarstwa.**

Przykład: gospodarstwo wystawcy weksla jest warte 10000 złotych. Dług wynosi 6000 zł. Wystawca dał zabezpieczenie hipoteczne na cały dług. Poręczyciele w takich wypadkach zostaną całkowicie zwolnieni z odpowiedzialności. Gdyby jednocześnie na tem gospodarstwie były inne długi w sumie np. 3000 złotych, również zabezpieczone na hipotece, w takim razie poręczyciele byliby zwolnieni z odpowiedzialności częściowo.

Wtedy rachunek przedstawiałby się tak: gospodarstwo warte jest 10.000 zł., właściciel może udzielić zabezpieczenie hipoteczne tylko na ¾ wartości, czyli na 7.500 zł. W tych granicach zabezpieczone są owe długi 3.000 zł., a wobec tego może być jeszcze zabezpieczone 4.500 zł. Pozostaje niezabezpieczone 1500 zł. długu, za który ręczyli rolnicy. Ododpowiedzialność poręczycieli będzie się ograniczać tylko do 1500 zł.

Gdyby dłużnik główny nie chciał dobrowolnie zabezpieczyć długu na hipotece, poręczyciele mogą zwrócić się do Urzędu rozjemczego, który nakaże dług zabezpieczyć.

Wreszcie poręczyciele sami mogą udzielić zabezpieczenia hipotecznego. Jeżeli za dług ręczyli solidarnie, wówczas mogą zabezpieczyć hipotecznie tylko tę część, która przypada na każdego z nich oddzielnie. Odpowiadać będą tylko za tę część, za którą dali zabezpieczenie. **Zabezpieczenie i w tym wypadku musi mieścić się w 75% wartości gospodarstwa każdego poręczyciela.**

Weźmy przykład: Dług wynosi 2000 złotych. Jest czterech poręczycieli solidarnych. Dłużnik główny nie może udzielić zabezpieczenia. Natomiast dwóch poręczycieli zgadza się na zabezpieczenie hipoteczne na własnych gospodarstwach. Obydwaj zabezpieczyli na hipotece po 500 złotych — będą odpowiadać tylko za 500 zł. każdy. Natomiast pozostali dwaj poręczyciele nadal odpowiadają za cały dług, t. j. za 2000 zł. każdy.

ZAPŁATA DŁUGÓW PAPIERAMI WARTOŚCIOWEMI.

W pewnych wypadkach może się opłacać spłata długów papierami wartościowemi, zwłaszcza przy długach większych. Korzyść dla dłużnika ze spłaty papierami wartościowemi płynie stąd, że kupuje on je po cenie niższej, natomiast wierzyciel musi przyjąć je po wyższej cenie. Np. rolnik może kupić 4 i pół procentowe listy zastawne Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego w Warszawie. Cena tych listów wynosi obecnie około 50 zł. za 100 zł. wartości imiennej (wypisanej na listach). Listem takim dłużnik może spłacić nie 50 złotych, ale 80 złotych długu, jeżeli w województwie warszawskiem jest miejsce płatności długu. Jeżeli miejsce płatności długu jest poza województwem warszawskiem, dłużnik spłaci listem, za który zapłacił 50 zł., 70 zł. długu.

Tak samo sprawa się przedstawia, gdy chodzi o inne Towarzystwa Kredytowe Ziemskie, Wileński Bank Ziemski i t. p.

Długi rolnicze, powstałe przed 1 lipca 1932 r. wyższe, niż 500 zł., będzie można spłacać papierami wartościowemi tylko do dnia 28 października 1937 r. Papierami można spłacać raty długu oraz dokonywać zapłaty przedterminowej całego długu, lub części. Przy zapłacie przedterminowej jednorazowo, nie można płacić mniej, niż 500 zł.

Spłacona część długu przedterminowo zmniejsza wszystkie raty długu jednakowo, oczywiście, gdy dług został rozłożony na raty.

Papierami wartościowemi można spłacać kapitał długu oraz odsetki, koszty i t. p., należne za czas do 1 listopada 1934 roku. Procenty, które przypadają do zapłaty za czas późniejszy, muszą być spłacone w gotówce.

Spłacać dług papierami wartościowemi może każdy rolnik bez względu na wielkość jego gospodarstwa. Zapłata długu papierami wartościowemi przysługuje z mocy samego prawa, to znaczy bez żadnych starań ze strony rolników.

Urząd rozjemczy może jednak uchylić to prawo na wniosek wierzyciela, jeżeli dług powstał naskutek odszkodowania, albo jeżeli uzna, że dłużnik może zapłacić dług w gotówce, zwłaszcza gdy położenie materjalne wierzyciela nie jest dobre.

Rozporządzenie Ministra Skarbu z dnia 27 listopada 1934 roku (Dz. U. R. P. Nr. 106, poz. 943) określa jakiemi papierami wartościowemi i po jakim kursie można spłacać długi rolnicze.

ULGI DLA DŁUŻNIKÓW INSTYTUCYJ KREDYTOWYCH.

Przepisy o ulgach w instytucjach kredytowych takich, jak kasy Stefczyka, banki ludowe, komunalne kasy oszczędności i t. p., objęte zostały ustawą z dnia 24 marca 1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 109, pozycja 973 z 1934 r.), oraz Instrukcją Banku Akceptacyjnego.

Przepisy ogólne.

Jeżeli rolnik zaciągnął dług krótkoterminowy przed 1 lipca 1932 r. w kasie komunalnej, spółdzielni kredytowej (banku ludowym), gminnej kasie pożyczkowo-oszczędnościowej, banku państwowym i t. p. ma możność zawrzeć układ z instytucją kredytową. Na podstawie tego układu **będzie mógł spłacać dług w ciągu 14 lat,** jeżeli jest posiadaczem gospodarstwa kategorji A, albo w ciągu 10 lat, jeżeli gospodarstwo jego należy do grupy B. Układ ma prawo zawrzeć także poręczyciel, pod warunkiem jednak, że instytucja skierowała przeciwko niemu egzekucję. Nie będzie długiem krótkoterminowym: dług w listach zastawnych, obligacjach, albo w gotówce, przyczem w tym ostatnim przypadku tylko wówczas, gdy okres spłaty, licząc od 1 lipca 1932 r., wynosi conajmniej 20 lat.

Wszystkie inne kredyty gotówkowe w instytucjach kredytowych uznaje się za krótkoterminowe i na żądanie dłużnika mogą być objęte układem.

Posiadacze gospodarstw wiejskich, którzy nabyli grunty po 1 lipca 1932 r., przejmując jednocześnie długi sprzedawcy zaciągnięte przed 1 lipca 1932 r. wobec instytucyj kredytowych, a długi te nie zostały jeszcze objęte układem, mają prawo żądać od instytucyj zawarcia układu.

Układem mogą być objęte również niedopłacone udziały w spółdzielniach kredytowych, za czas przed 1 lipca 1932 r. Jeżeli spółdzielnie kredytowe ponosiły straty w czasie przed 1 stycznia 1933 r. i udziałowcy musieli je pokryć, to dług powstały w ten sposób wobec spółdzielni, może być również objęty układem.

Zawieranie układów i warunki do układów.

Instytucja wierzycielska nie może odmówić zawarcia układu z posiadaczem gospodarstwa grupy A, choćby długi jego przewyższały wartość gospodarstwa. Natomiast z posiadaczem gospodarstwa grupy B układ może być zawarty pod warunkiem, że wszystkie jego długi **nie przewyższają 75% wartości gospodarstwa.**

Jeżeli instytucja nie zgadza się na zawarcie układu, dłużnik może zwrócić się ze skargą do Komitetu Konwersyjnego przy Banku Akceptacyjnym w Warszawie. Komitet Konwersyjny może w takich wypadkach orzec, że dług podlega rozłożeniu na raty z mocy samego prawa, to znaczy będzie płatny w równych ratach półrocznych w ciągu 14 lat, a procenty zostaną obniżone od 1 listopada 1934 r. do 3 proc. rocznie.

Dzierżawcy mogą zawierać układ, jeżeli dług nie przewyższa 75% wartości ich inwentarzy. Układem może być objęty kapitał długu, oraz odsetki, koszty i t. p. **obliczone do końca miesiąca, w którym układ zostaje zawarty. Przytem dłużnik powinien wyraźnie zażądać włączenia do układu procentów i kosztów,** w przeciwnym razie będzie musiał płacić je w gotówce odrazu.

Nie można zawierać układu, jeżeli dług posiadacza gospodarstwa grupy A nie przewyższa 100 zł., a grupy B — 1000 zł.

Po zawarciu układu z posiadaczem gospodarstwa wiejskiego grupy A, dług jego zostaje rozłożony na raty, płatne co pół roku zdołu. Procenty zaś na przeciąg 2 lat od dnia zawarcia układu wynosić będą **4 i pół proc. rocznie.** Spłata procentów następuje co pół roku zgóry.

Pierwsza rata płatna jest po 6 miesiącach od dnia obowiązywania układu, to znaczy od 1-go, następngeo miesiąca, w którym układ został zawarty. Raty tak są ustalone, że w pierwszych latach spłaca się niewielkie sumy, które później zwiększają się.

Z dzierżawcami układy zawiera się na czas od 5 do 10 lat.

Układy z posiadaczami gospodarstw A i B muszą być zawarte do końca 1935 r.

Zabezpieczenie układów.

Przy zawieraniu układów, dłużnik musi zabezpieczyć sumę dłużną. Posiadacz gospodarstwa grupy A może dać także zabezpieczenie, jakie jest dla niego najkorzystniejsze, a więc hipoteczne, albo weksle poręczone, a nawet bez poręczenia, tak zwane weksle „własne", co jest ważne, bo często za poręczenie trzeba płacić, wreszcie może wystawić tak zwane skrypty dłużne.

Natomiast posiadacze gospodarstw grupy B muszą dawać zabezpieczenie hipoteczne, w papierach wartościowych, wreszcie weksle poręczone, ale tylko do sumy 5000 zł. Mogą także zabezpieczyć układ cesją dochodów stałych gospodarstwa.

Jeżeli posiadacz gospodarstwa wiejskiego dał zabezpieczenie hipoteczne w granicach **75% wartości gospodarstwa — instytucja obowiązana jest zwolnić poręczycieli z odpowiedzialności.**

Postępowanie.

Instytucja zawiadamia dłużnika, dając mu miesiąc czasu, aby **zgłosił się** do zawarcia układu. Samo zawarcie układu może nastąpić później. Przed zawarciem układu dłużnik, posiadacz gospodarstwa grupy A, wypełni deklarację, w której podaje obszar gospodarstwa, oraz składa weksle lub daje inne zabezpieczenie.

Gdyby instytucja kredytowa nie zawarła układu do końca 1935 roku, dłużnik może zwrócić się ze skargą do Komitetu Konwersyjnego przy Banku Akceptacyjnym w Warszawie, ul. Nowogrodzka 50.

Skutki zawarcia układu.

Po zawarciu układu dłużnik powinien w terminie spłacać należne raty i procenty. **Jeżeli nie zapłaci dwu kolejnych rat, albo procentów w dwu kolejnych terminach, instytucja kredytowa może zażądać, za zgodą Komitetu Konwersyjnego przy Banku Akceptacyjnym, natychmiastowej zapłaty całego długu.**

Dłużnikowi nie wolno po zawarciu układu sprzedawać, oddawać w dzierżawę, ani obciążać nowemi długami gospodarstwa, bez piśmiennej zgody instytucji kredytowej.

ULGI W PAŃSTWOWYM BANKU ROLNYM.

Przepisy o ulgach dla dłużników Państwowego Banku Rolnego ustalone zostały rozporządzeniem Pana Prezydenta Rzeczypospolitej z dnia 24 października 1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 94, pozycja 893), rozporządzeniem Ministra Skarbu z dnia 12 grudnia 1934 (Dz. U. R. P. Nr. 109, pozycja 968) oraz paru innemi rozporządzeniami.

Długi krótkoterminowe w Państwowym Banku Rolnym w większości wypadków będą mogły być objęte układami konwersyjnemi.

Długi w listach zastawnych.

Państwowy Bank Rolny ma prawo umorzyć tę część kapitału pożyczek w listach zastawnych, która przewyższa połowę ceny ziemi, obliczonej w czasie, kiedy pożyczka została udzielona. Kapitał pożyczki oblicza się na 1 stycznia 1935 roku.

Przykład: Rolnik zaciągnął pożyczkę w listach zastawnych w roku 1928 w wysokości 700 zł. na 1 ha gruntu. Wartość gruntu wynosiła w tym czasie 800 zł. za 1 ha. W dniu 1 stycznia 1935 r. dług wynosił 500 zł. za 1 ha. Połowa wartości gruntu w 1928 r. wynosi 400 zł. Zatem P. Bank Rolny może skreślić nadwyżkę ponad 400 zł., czyli 100 zł., tak że całkowity dług obniży się do 400 zł. na 1 ha.

Powodzianom z 1934 roku mogą być skreślone w całości, albo częściowo poszczególne raty.

Dalej P. Bank Rolny może skreślić piątą część (20%) kapitału pożyczek dłużnikom, którzy przekazali swoje listy zastawne przed spadkiem kursu złotego. Wszystkie te ulgi odnoszą się tylko do posiadaczy gospodarstw grupy A, albo powstałych z parcelacji.

Nadto przy 4-ch ratach, począwszy od październikowej z 1934 r., mogą być obniżone procenty do 3% rocznie. Obniżenie procentów jest możliwe tylko od pożyczek wypłaconych przed 12 grudnia 1934 r., jeżeli dłużnikami są drobni rolnicy.

Zaległości z przed 1 lipca 1934 r. powstałe z długów w listach zastawnych P. Bank Rolny może odraczać bez pobierania procentów za czas od 1 lipca 1934 r., do 1 stycznia 1938 r., a później może je zamienić na pożyczkę w gotówce, płatną w ciągu 40 lat.

Długi w obligacjach meljoracyjnych.

Z pożyczek, zaciągniętych w obligacjach meljoracyjnych przed 1 lipca 1932 r., P. Bank Rolny może skreślać te części pożyczek, które zużyte zostały na budowę odpływów oraz na zdrenowanie gruntów, **przymusowo włączonych do spółek wodnych, jeżeli zdrenowanie nie podniosło wartości gospodarstwa.** Mogą być darowane te części pożyczek, które zużyte zostały na meljoracje, **jeżeli one wadliwie działały w grudniu 1934 bez winy dłużników.**

Mogą być umorzone części pożyczek w obligacjach meljoracyjnych, udzielonych przed 1 lipca 1932 r., jeżeli te same grunty są obciążone innemi jeszcze pożyczkami P. Banku Rolnego, tak, że razem przewyższają wartość gruntów ustaloną w chwili udzielania pożyczki. Np. 1 ha gruntu w czasie udzielania pożyczki był wart 1000 zł., dług w obligacjach wynosi 800 zł. na 1 ha, inne długi Banku Rolnego wynoszą 300 zł. na 1 ha. wówczas P. B. Rolny umorzy część pożyczki w obligacjach.

Dalej mogą być obniżone o 10 proc. wszystkie pożyczki w obligacjach meljoracyjnych, wypłacone przed 1 lipca 1932 r., nawet po zastosowaniu ulg poprzednio wymienionych. Mogą być również obniżone procenty przy 4 kolejnych ratach, licząc od październikowej 1934 r. do 3% rocznie. Powodzianom z 1934 r. Bank może darować poszczególne raty.

Zaległości z przed 1 lipca 1934 roku w obligacjach meljoracyjnych mogą być odroczone do 1 stycznia 1938 r., bez pobierania od 1 lipca 1934 r. do 1 stycznia 1935 r.procentów, a później mogą być zamienione na pożyczkę płatną w ciągu 30 lat.

Długi z tytułu reszty ceny gruntów P. Banku Rolnego.

Chodzi tu o rolników, którzy nabyli grunty z majątków P. Banku Rolnego, a nie zapłacili jeszcze całej należności. Takim dłużnikom mogą być umorzone zaległości, obniżone procenty i t. p., według uznania Banku.

Wszystkim dłużnikom P. Bank Rolny może udzielać ulg z urzędu, to znaczy bez starań z ich strony. Niezawsze jednak Bank zna położenie dłużnika, nie wie również czy wykonane meljoracje dobrze działają i t. p., trzeba więc, aby dłużnik sam starał się o uzyskanie ulg.

DŁUGI Z FUNDUSZU OBROTOWEGO REFORMY ROLNEJ.

Długi z Funduszu Obrotowego Reformy Rolnej powstały w związku z przebudową ustroju rolnego. P. Bank Rolny i dawne Urzędy Ziemskie udzielały pożyczek przy przeprowadzaniu parcelacji, komasacji i t. p. Oczywiście, pożyczki z tego Funduszu mogły być udzielone również na meljoracje, np. dokonane przy scalaniu lub parcelacji. Do pożyczek tych będą zastosowane albo już zostały zastosowane ulgi. Ulg udziela P. Bank Rolny i byłe Urzędy Ziemskie bez wnoszenia prośby ze strony

rolników. Jednak niekiedy zwrócenie się bądź do Urzędu Ziemskiego, bądź do P. Banku Rolnego może być wskazane.

Reszta ceny za ziemię z parcelacji gruntów państwowych.

Nabywcy działek rolniczych, ogrodniczo-warzywniczych i rzemieślniczych wiejskich z parcelacji gruntów państwowych będą mieli obniżoną resztę ceny za ziemię wraz z zaległemi ratami, procentami i kosztami, obliczonemi na 31 grudnia 1934 r. Obniżka ta nastąpi w takim stopniu, w jakim spadła cena ziemi.

Pożyczki udzielone w związku z parcelacją.

Należności z pożyczek, udzielonych przed 1 lipca 1932 r. nabywcom gruntów w związku z parcelacją (nawet prywatną), będą zmniejszone do połowy. Wrazie zbiegu pożyczek z Funduszu Obrotowego Reformy Rolnej na kupno gruntu i zagospodarowanie z pożyczkami P. Banku Rolnego w listach zastawnych, pożyczki w listach zastawnych będą zmniejszone do połowy.

Jeżeli na gospodarstwie ciąży oprócz zwykłej pożyczki, jeszcze pożyczka w listach zastawnych, zamieniona na Fundusz Obrotowy Reformy Rolnej, to w wypadkach, gdy mimo zmniejszenia o połowę należność jeszcze przewyższa wartość gospodarstwa wraz z budynkami, nastąpi dalsza obniżka o sumę przewyższającą wartość gospodarstwa.

Ci dłużnicy, którzy spłacali procenty od pożyczek konwersyjnych za 1933 i 1934 rok, po zastosowaniu wszystkich powyższych ulg, będą mieli jeszcze skreślone 5 proc. pożyczek.

Opłaty i pożyczki scaleniowe.

Opłaty za scalenie, wymierzone przed 20 lutego 1934 r., będą obniżone do wysokości opłat, jakie obecnie obowiązują. Dla województw: warszawskiego, lubelskiego, kieleckiego, łódzkiego, zachodniej części województwa białostockiego, oraz dla województwa wołyńskiego z wyjątkiem powiatów: sarneńskiego i kostopolskiego oraz części powiatów lubomelskiego, kowelskiego i łuckiego, położonych na północ od linji kolejowej Kowel — Równe (dla tych powiatów opłaty zmniejsza się do 16 zł. za 1 ha), opłaty zmniejszone będą do 23 zł. za 1 ha.

Dla powiatów brasławskiego, dziśnieńskiego, wilejskiego i postawskiego — województwa wileńskiego opłaty będą zmniejszone do 13 zł. za 1 ha. Dla pozostałej części województwa wileńskiego, dla województw nowogródzkiego, poleskiego oraz dla zachodniej części województwa białostockiego, to jest dla powiatów: białostockiego, bielskiego, grodzieńskiego, sokólskiego i wołkowyskiego — 16 zł.

Umorzona będzie trzecia część należności z pożyczek udzielonych przy scaleniu w czasie od 1 stycznia 1927 r. do 30 czerwca 1932 r.

Pożyczki z Funduszu Obrotowego Reformy Rolnej na meljoracje.

Istniał dawniej tak zwany Państwowy Fundusz Kredytu na meljoracje rolne. Z pożyczek tego Funduszu, włączonego obecnie do Funduszu Obrotowego Reformy Rolnej, udzielonych przed 1 lipca 1932 r. umorzone będą te części, które zostały użyte na budowę odpływów, na meljoracje, jeżeli urządzenia meljoracyjne źle działają bez winy dłużników, pożyczki na sporządzenie planów i roboty wstępne, jeżeli nie zostały udzielone następnie pożyczki długoterminowe na meljoracje rolne.

Przy zbiegu pożyczek z Państwowego Funduszu Kredytu na meljoracje rolne z pożyczkami Państwowego Banku Rolnego i z Funduszu Obr. Ref. Rolnej, jeżeli łączna suma pożyczek jest wyższa niż szacunek gospodarstwa, o nadwyżkę ponad wartość gospodarstwa zmniejszoną będzie pożyczka na meljoracje.

Po zastosowaniu powyższych ulg (mogą z nich korzystać spółki wodne i osoby fizyczne) zostanie jeszcze umorzona **piąta część kapitału i wszelkich innych należności z wszystkich pożyczek meljoracyjnych.**

Jeżeli po zastosowaniu wszystkich tych obniżek, łączne obciążenie 1 ha przewyższa 500 zł. — należność zostanie jeszcze obniżona do 500 zł. na 1 ha.

Posiadaczom gospodarstw niżej 50 ha będą umorzone całkowicie opłaty za prace meljoracyjne, przeprowadzane **przy przebudowie ustroju rolnego** (parcelacja, scalenie) z wyjątkiem opłat za drenowanie gruntów. Opłaty za drenowanie gruntów będą obniżone do 350 zł. na 1 ha.

Dotyczy to opłat za meljoracje przeprowadzane przez urzędy. W połowie umorzone będą należności z pożyczek udzielonych przed 1 lipca 1932 r. na podstawie przepisów o pomocy kredytowej na meljoracje, przeprowadzane przy przebudowie ustroju rolnego. Chodzi tu o pożyczki meljoracyjne, które udzielone zostały **przy przebudowie ustroju rolnego,** jeżeli meljoracje przeprowadzali **sami zainteresowani gospodarze.**

Warunki spłaty należności z Fund. Obr. Ref. Rolnej, powstałych z przebudowy ustroju rolnego.

Nabywcy gruntów z parcelacji, będą mogli spłacać wszelkie swoje długi w ciągu 60 lat. Ci zaś nabywcy, którzy otrzymali pożyczki, będą mogli je spłacać w ciągu 30 lat, a inne należności w ciągu 5 lat. Roczna rata nie może być jednak mniejsza niż 20 zł., a więc małe długi np. 80 zł., będą spłacane w ciągu krótszego czasu.

Procenty wynosić będą 3 proc. rocznie, a przy spłatach krótszych niż lat 5, wogóle nie będą pobierane.

Jeżeli okres spłaty wynosi więcej, niż 10 lat, można będzie spłacać dług w całości przedterminowo. Przy spłacie długu **w całości** w czasie

do 28 października 1936 r. — piąta część długu będzie darowana. Przy spłacie całego długu w czasie od 28 paźdz. 1936 do 28 paźdz. 1937 darowane będzie 10 proc.

Jeżeli dłużnik wpłaci przed terminem **część długu,** nie mniej jednak, niż wynoszą 2 raty półroczne, to przy takiej wpłacie, dokonanej do 28 paźdz. 1936 r. każde wpłacone 100 zł. liczy się za 120, a przy takich samych wpłatach od 28 paźdz. 1936 do 28 paźdz. 1937 r. każde 100 zł. liczy się za 110 zł.

Spłata przedterminowa zalicza się na cały dług, wskutek czego następne raty będą odpowiednio zmniejszone.

Omówione powyżej ulgi nie wyczerpują wszystkich, z jakich mogą korzystać rolnicy. Ze względu na szczupłość miejsca nie można było o nich pisać.

W każdym razie podane wyżej ulgi są najważniejsze. Rolnicy mogą zasięgać rad i wskazówek, co do swych długów **w Powiatowych Biurach do spraw finansowo rolnych,** lub **w poradniach prawnych,** istniejących przy Okręgowych Towarzystwach Organizacyj i Kółek Rolniczych.

S. G.

Sprawy podatkowe

Na pokrycie wydatków państwowych, nałożone są przez Państwo przymusowe świadczenia pod nazwą p o d a t k ó w.

Do płacenia podatków obowiązany jest każdy zamieszkały w Państwie obywatel i to jest jego publicznym obowiązkiem. Wysokość podatków uzależnia się od zamożności płatnika.

Podatki dzielą się: na b e z p o ś r e d n i e, jako płacone wprost przez płatnika do kas skarbowych pod nazwą: podatku gruntowego, dochodowego, przemysłowego (od obrotu), od nieruchomości, lokalowego, wojskowego, spadkowego, funduszu pracy i nadzwyczajnej daniny majątkowej, i na p o ś r e d n i e, opłacane w cenie kupna rozmaitych artykułów; do nich należą: podatek od wina i miodu syconego, od piwa i cukru, drożdży prasowanych, olejów mineralnych, zapalniczek, kwasu octowego, od kart do gry, oraz opłaty akcyzowe.

Postępowanie w sprawach państwowych podatków: gruntowego, od nieruchomości w gminach miejskich oraz niektórych budynków w gminach wiejskich, od lokali, od placów budowlanych, od energji elektrycznej, przemysłowego, dochodowego, nadzwyczajnego od niektórych zajęć zawodowych, wojskowego, pobieranego w postaci dodatku do podatku dochodowego i od kapitałów i rent, podlega przepisom ustawy z dn. 15.III.1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 39, poz. 346) o ordynacji podatkowej i na zasadzie rozporządzenia Ministra Skarbu z dn. 19.IX.1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 91, poz. 821) o wykonaniu ordynacji podatkowej.

Podatki bezpośrednie dzielą się na: państwowe, samorządowe i gminne.

PODATKI PAŃSTWOWE.

Podatek gruntowy. Jednolitej ustawy, obowiązującej na terenie całego Państwa Polskiego niema.

1) W b. Kongresówce podatek ten opiera się na postanowieniach Działu IV, części I Ustawy o podatkach bezpośrednich (Tom V Ros. zb. Praw), oraz na ustawach z dn. 14.VII.1920 r. (Dz. U. R. P. Nr. 71, poz. 477), z dn. 15.VI.1923 r. (Dz. U. R. P. Nr. 65, poz. 505) i z dn. 30.III.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 23, poz. 155) o poborze 10%-go dodatku do podatku gruntowego.

2) W pozostałej części b. zaboru rosyjskiego — obowiązują dawne przepisy rosyjskie, zawarte w Tomie V Ros. zb. Praw.

3) W b. zaborze austrjackim obowiązuje ustawa z dn. 24.V.1869 r. (Nr. 8 Dz. U. P.), ustawa z dn. 7.VII.1881 r. (Nr. 49 Dz. U. P.), nowela z dn. 23.V.1883 r. (Nr. 83 Dz. U. P.) oraz ustawa polska z dn. 15.VI.1923 r. (Dz. U. R. P. Nr. 65, poz. 505) i

4) W b. zaborze pruskim podatek ten opiera się na ustawach: z dn. 21.V.1861 r. (zb. Ust. Pr., str. 253) oraz na ustawach polskich z dn. 17.VI.1921 r. i z dn. 15.VI.1923 r.

a) Na terenach b. Kongresówki podatek gruntowy dzieli się na dworski i włościański. Jednostką wymiaru jest 300-prętowy mórg polski.

Każdy z tych podatków składa się: 1) z podatku głównego, 2) dodatku, 3) 100% podwyżki i 4) z dodatku komunalnego.

Wysokość podatku zależna jest od miejscowości i urodzajności gleby i w zależności od urodzajności i użytkowania została podzielona: przy podatku dworskim na 5 klas, a włościańskim — na 4 klasy.

b) Na terenie b. zaboru austrjackiego podatek gruntowy jest jednolity i za podstawę wymiaru brany jest czysty dochód, osiągnięty z pewnego gruntu, a wymierzony jest według 10 rodzajów uprawy przy 8 klasach urodzajności w każdym rodzaju.

c) W dzielnicy pruskiej podatek jest katastralny i kontygentowy, a postawą do wymiaru jest czysty dochód z parceli po potrąceniu kosztów gospodarowania i po odliczeniu %% od kapitału, włożonego w budynki i inwentarz. Grunty podzielone są na 8 rodzajów uprawy, a w każdym rodzaju uprawy jest 8 klas urodzajności.

D e g r e s j a i p r o g r e s j a. Przy obliczaniu podatku gruntowego stosowane są: degresja i progresja, czyli obniżenie i podwyższenie.

Degresja w 50% ogólnych stawek stosuje się do płatników, którzy płacą niżej zł. 8.80 rocznie i w 20% — dla tych, którzy płacą od zł. 8.80 do zł. 35.20 rocznie.

Progresja stosuje się do płatników, opłacających ponad zł. 106 rocznie podatku gruntowego, a następnie stosuje się podług poniższej skali:

przy podatku powyżej	106	do	176	zł.	dodatek w wysokości	10%
" " "	176	"	528	"	" "	20%
" " "	528	"	1232	"	" "	30%
" " "	1232	"	2640	"	" "	40%
" " "	2640	"	4398	"	" "	50%
" " "	4398	"	6158	"	" "	60%
" " "	6158	"	8796	"	" "	80%
" " "	8796				" "	100%

i nadto dolicza się dodatek 10%-wy do podatku.

Wymiar podatku dokonywany jest przez Urzędy Skarbowe, do których należy i jego pobieranie.

Podatek gruntowy wraz z dodatkami i progresją płacony być winien w 2 ratach półrocznych: w kwietniu i między 15 października i 15 listopada każdego roku.

Ulgi i kary w podatku gruntowym. Przy powstałych zaległościach płaci się 1% miesięcznie, jednak przy usprawiedliwionem uchybieniu, Urzędy Skarbowe mogą obniżyć karę do ½% miesięcznie. W razie uzyskania odroczenia lub rozłożenia na raty spłaty zaległości pobierane są odsetki za zwłokę po ½% miesięcznie.

O każdej klęsce żywiołowej należy w ciągu dni 14 zawiadomić Urzędy Skarbowe, a wtedy przy odraczaniu lub rozłożeniu podatku kary nie są stosowane.

Nadzwyczajna danina majątkowa. Pobieranie tej daniny opiera się na ustawie z dn. 24.III.1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 29, poz. 248) o nadzwyczajnej daninie majątkowej oraz na rozporządzeniu Ministra Skarbu z dn. 18.I.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 4, poz. 25) w sprawie obliczenia i poboru nadzwyczajnej daniny majątkowej w 1935 r. Rolnictwo do roku 1937 ma wpłacić rocznie po 10 miljonów złotych. Danina jest ściśle związana z podatkiem gruntowym.

Tytułem daniny płacą 20% podatku gruntowego bez uwzględnienia progresji i degresji ci płatnicy, których podatek gruntowy wynosi od 25 do 60 zł. rocznie, a inni — 40% podatku gruntowego bez uwzględnienia progresji.

Płatnikom nie przysługuje prawo odwołań na wymiary płatnicze, a omyłki w obliczeniu prostowane są z urzędu lub na prośbę płatnika.

Zwolnione od płacenia daniny majątkowej są gospodarstwa osadników, których powierzchnia nie przekracza 35 ha nabytego gruntu i gospodarstwa o obszarze 7 ha, a także gospodarstwa ponad 7 ha, o ile podatek gruntowy nie przekracza zł. 25 rocznie bez uwzględnienia degresji.

Podatek dochodowy wraz z dodatkiem kryzysowym. Wymiar podatku dochodowego dokonywany jest na podstawie obwieszczenia Ministra Skarbu z dn. 9.VIII.1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 76, poz. 715) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o państwowym podatku dochodowym i rozporządzenia Ministra Skarbu z dn. 14.IX.1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 85, poz. 769) w sprawie wykonania ustawy o państwowym podatku dochodowym oraz na mocy ustawy z dn. 26.III.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 22, poz. 128) o kryzysowym dodatku do państwowego podatku dochodowego.

Dodatek ten opłacany jest przez płatników, których czysty dochód roczny przekroczył kwotę zł. 1.500.

Za dochód uważa się sumę wszystkich przychodów w gotówce lub w wartościach pieniężnych, otrzymanych z poszczególnych źródeł, po potrąceniu kosztów na uzyskanie tych przychodów, ich zabezpieczenie oraz po potrąceniu na zużycie budynków i wszelkiego inwentarza martwego, jak również po potrąceniu strat częściowych lub całkowitych w przedmiotach, podlegających zużyciu i służących do osiągnięcia dochodu. Nie zaliczają się do dochodu: spadki, legaty, darowizny i posagi.

Dochód z gruntu we własnym zarządzie. Jako dochód liczy się: 1) kwota, uzyskana ze sprzedaży produktów łącznie z wartością ich przy użyciu na potrzeby domowe i utrzymanie koni zbytkowych, 2) wartość użytkowanych budynków na potrzeby płatnika i jego rodziny, 3) wartość uprawnień do cudzych gruntów (prawo rybołówstwa, polowania i t. p.), 4) wartość pieniężna zapasów, powstałych z końcem roku i 5) otrzymany czysty czynsz dzierżawny z gruntów i t. p.

Od dochodu takiego odlicza się koszty, połączone z prowadzeniem gospodarstwa: 1) utrzymanie budynków, przeznaczonych dla celów gospodarczych i na mieszkanie dla służby folwarcznej (koszty związane z nową budową, rozszerzeniem lub trwałem ulepszeniem tych budynków nie mogą być potrącane), 2) utrzymanie w dobrym stanie w granicach pierwotnego stanu oraz uzupełnienie inwentarza żywego i martwego, 3) ubezpieczenie inwentarzy i budynków, 4) oświetlenie i ogrzewanie budynków i innych pomieszczeń gospodarczych, ale nie lokali, użytych do gospodarstwa domowego, 5) nasiona dokupione do gospodarstwa, 6) wynagrodzenie za pracę w gospodarstwie, 7) odpisanie na zużycie budynków, maszyn, grobli, płotów i wszelkiego martwego inwentarza i 8) różnicę wartości zapasów.

Przy obliczaniu dochodów z gospodarstw rolnych poniżej 15 ha, położonych w odległości 5 km. od miast wyżej 100.000 mieszkańców, jako dochód z morga przyjmuje się najwyżej wartość 4 metrów żyta.

A m o r t y z a c j a (z u ż y c i e). Z tytułu zużycia potrącenia nie mogą przekraczać: 1) przy budynkach mieszkalnych murowanych 1% i takichże drewnianych — 2%, 2) przy budynkach gospodarczych murowanych 1½%, takichże drewnianych — 3% i 3) przy maszynach, narzędziach rolnych i innego inwentarza martwego 10% wartości przedmiotu.

O r g a n y w y m i a r o w e. Ustalenie dochodu uskuteczniają Urzędy Skarbowe.

Rolnicy, których dochód z gospodarstwa przekroczył sumę 1.500 zł. obowiązani są w terminie do 1 maja złożyć zeznania o dochodzie na przepisowym formularzu. Gospodarze, posiadający mniej niż 60 ha gruntu, zwolnieni są od składania takich zeznań.

W razie niezłożenia w terminie zeznania o dochodzie płatnik narażony jest na karę od zł. 3 do zł. 100, a nadto wymiar dochodu takiego płatnika wymierzają same Urzędy Skarbowe. Gdy jednak płatnik udowodni słuszny powód uchybienia, może uzyskać przywrócenie terminu na złożenie zeznania o dochodzie.

Podatek dochodowy Urzędy Skarbowe wymierzają według poniższej progresywnej skali:

Stopień dochodu	Wysokość dochodu w złotych	Podatek w zł.	Kryzys. dodat. do podatku	Stopień dochodu	Wysokość dochodu w złotych	Podatek w zł.	Kryzys. dodat. do podatku
1	1500—1550	31		15	3400— 3600	122	0.5%
2	1550—1600	33		16	3600— 3800	133	•
3	1600—1700	37		17	3800— 4000	144	
4	1700—1800	41		18	4000— 4400	162	
5	1800—1900	45		19	4400— 4800	182	
6	1900—2000	50		20	4800— 5200	202	
7	2000—2100	54		21	5200— 5600	224	
8	2100—2200	59	0.5%	22	5600— 6000	246	1%
9	2200—2400	67		23	6000— 6600	283	
10	2400—2600	75		24	6600— 7200	324	
11	2600—2800	84		25	7200— 7800	366	
12	2800—3000	93		26	7800— 8400	411	
13	3000—3200	102		27	8400— 9200	469	
14	3200—3400	112		28	9200—10000	530	i t. d.

Stawki podatku dochodowego. Stawkę podatku dochodowego uzależnia się od osiągniętego dochodu z gospodarstwa i stawka ma charakter progresywny. Do zasadniczego podatku dolicza się nadto dodatek kryzysowy.

Do stawek powyższych na terenie b. zaboru pruskiego i części województwa Śląskiego doliczany jest dodatek na rzecz związków komunalnych w wysokości 1% od dochodu ponad 1.500 do 24.000 zł.

Osoby samotne, których dochód przekracza zł. 3.600 rocznie, płacą podatek o 20% większy.

Odwołania. Gdy płatnik uzna, że podatek został przez Urząd Skarbowy wymierzony niewłaściwie, może wnieść w terminie 30-dniowym od daty doręczenia nakazu płatniczego odwołanie do Komisji Odwoławczej przy Urzędzie Skarbowym. W odwołaniu trzeba udowodnić, że dochód był mniejszy od przyjętego przez władze skarbowe. W braku dowodów najlepiej zwrócić się do najbliższego O. T. O. i K. R. o sporządzenie obliczenia dochodowości gospodarstwa.

Ulgi i kary w podatku dochodowym. W przewidywaniu, że mogą zajść poważne okoliczności, powodujące niemożność zapłacenia wymierzonego podatku, zostały wprowadzone odpowiednie ulgi tego rodzaju:

1) Gdy dochód, osiągnięty przez płatnika nie przekracza zł. 7.200 rocznie, a na utrzymaniu ma więcej niż jednego członka rodziny, to obniża mu się podatek o 2 stopnie na każdego następnego członka rodziny, 2) gdy dochód płatnika nie przekracza zł. 12.000 rocznie, a gospodarstwo jego nawiedziły jakieś okoliczności bardzo osłabiające jego zdolność płatniczą, wtedy wymierzony podatek jest o 3 stopnie mniejszy. Za okoliczności takie uważa się: powołanie do służby wojskowej, nadmierne ciężary z powodu obarczenia liczną rodziną, długotrwałą chorobą, nadmierne zadłużenie gospodarstwa lub jaką klęską żywiołową: grad, pożar i t. p.; 3) władze skarbowe mają prawo na prośbę płatnika umorzyć część podatku dochodowego, jeżeli uznają, że płatnik faktycznie tej ulgi potrzebuje.

Kto jako znawca lub świadek złoży władzy skarbowej świadomie nieprawdziwe zeznania lub świadectwo w zamiarze udaremnienia wymiaru podatkowego lub spowodowania mylnego obliczenia podatku, ulega rze pieniężnej od 100 do 2.000 zł., lub karze pozbawienia wolności do 6 miesięcy.

Kto świadomie, w celu uchylenia się od podatku, złoży nieprawdziwe zeznania lub wyjaśnienia, które przyczynić się mogą do uszczuplenia podatku po za obowiązkiem dopłaty sumy podatkowej, ulega karze pieniężnej od 1 do 20-krotnej sumy uszczuplonego podatku, a w razie okoliczności obciążających nadto karze pozbawienia wolności do *jednego* roku.

Terminy płatności podatku dochodowego wraz *z dodatkiem kryzysowym.* Podatek dochodowy łącznie z dodatkiem kryzysowym płatny jest w dwóch ratach: 1 maja i 1 listopada roku podatkowego. Do 1 maja należy wpłacić połowę przypadającego podatku od dochodu, wykazanego w zeznaniu, a do 1 listopada dopłacić różnicę do pełnej sumy wymierzonego podatku. Raty w terminie nie zapłacone ulegają przymusowemu ściągnięciu. W razie zamierzonego odwołania się od zbyt wygórowanego wymiaru w chęci uniknięcia egzekucji należy prosić Urząd Skarbowy o wstrzymanie kroków egzekucyjnych do spornej części podatku.

Podatek spadkowy. Wymiar tego podatku dokonywany jest na podstawie ustawy z dn. 29.V.1920 r. (Dz. U. R. P. Nr. 49, poz. 299), ustawy z dn. 18.VII.1924 r. (Dz. U. R. P. Nr. 72, poz. 699) oraz ustawy z dn. 14.III.1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 21, poz. 141) i ustawy z dn. 30.III.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 23, poz. 155) o 15%-ym dodatku do podatku spadkowego.

W zależności od stopnia pokrewieństwa ze spadkodawcą, i od wysokości spadku stosuje się progresję.

Podatek płaci się od czystej wartości otrzymanego spadku, zapisu lub darowizny w ciągu dni 30 od daty otrzymanego nakazu. Istnienie i wysokość długów i ciężarów, które mają być potrącone, płatnik winien sam udowodnić.

Od podatku wolna jest suma zł. 10.000, gdy spadek otrzymują potomkowie lub małżonek, zł. 3.000, gdy inne osoby, a oprócz tego podatkowi nie podlegają: sprzęty domowe i kuchenne, pościel, odzież i bielizna, przeznaczona do użytku w gospodarstwie domowem spadkodawcy lub darczyńcy oraz narzędzia pracy, inwentarze żywe i martwe w gospodarstwach rolnych, a przechodzące na małżonka lub krewnych w linji prostej, jeżeli wartość przedmiotów tych nie przekracza zł. 2.500.

Podatek wymierzany jest przez władze skarbowe, które zawiadamiają płatników przez nakazy płatnicze.

Do czasu zapłacenia podatku bez zezwolenia władzy skarbowej nie można przepisać majątku spadkowego w księdze hipotecznej, ani też odebrać od dłużnika długu. Odwołania od nakazu płatniczego do Izby Skarbowej służą w ciągu dni 30. Przy niezapłaceniu podatku w terminie nakazanym ulega się karze za zwłokę w wysokości 2% miesięcznie, która następuje od 15-go dnia terminu płatności.

Podatek spadkowy wymierza się według poniższej skali:

Pozycja	Określenie podatnika, według jego znamion osobistych w szczególności, według jego stosunku do spadkodawcy lub darującego.	Czysta wartość otrzymanego majątku w tys. zł.											
		ponad 3—5	ponad 5—10	ponad 10—20	ponad 20—50	ponad 50—100	ponad 100—200	ponad 200—500	ponad 500—1000	ponad 1000—2000	ponad 2000—5000	ponad 5000—10000	ponad 10.000
		podatek wymierza się według poniższej stopy.											
1	Małżonek. Zstępny . .			0,5	0,75	1	1,25	1,5	2	2,5	3	3,5	4
2	Wstępny. Przysposobiony. Rodzeństwo rodzone i przyrodnie. Zięć i synowa. .	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	8
3	Dzieci rodzeństwa. Pasierb	2	2,5	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
4	Krewni do 4 stopnia wyżej wymienieni (rodzeństwo rodziców, rodzeństwo dziadków, wnukowie rodzeństwa, rodzeństwo stryjeczne lub cioteczne) .	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
5	Inni	4	6	8	10	13	16	19	22	25	28	31	34

a nadto dolicza się do kwot przypadających 15%-wy dodatek.

PODATKI SAMORZĄDOWE.

Skarbowość samorządu terytorjalnego w zakresie dochodów normuje zasadniczo ustawa z dn. 11.VIII.1923 r. (Dz. U. R. P. Nr. 106 z 1932 r. poz. 884) o tymczasowem uregulowaniu finansów komunalnych, obowiązująca w całem Państwie, za wyjątkiem Województwa Śląskiego, oraz rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 23.XI.1932 r. (Dz. U. R. P. Nr. 113, poz. 937), wydane w porozumieniu z Ministrem Skarbu w wykonaniu tej ustawy i rozporządzenie z dn. 18.V.1934 r. (Dz. U. R. P. Nr. 46, poz. 400), częściowo zmieniające tamto rozporządzenie.

Związki Samorządowe pobierają podatki bądź w postaci samoistnych podatków, bądź też w postaci dodatków do państwowych podatków. Nadto Związki Samorządowe mają udział w niektórych podatkach państwowych.

Uchwały Związków Samorządowych podlegają zatwierdzeniu władz nadzorczych, a to tak pod względem legalności, jak i celowości tych uchwał, natomiast uchwały w sprawie pobierania dodatków samorządowych do państwowych podatków wymagają zatwierdzenia przez władze nadzorcze tylko od opłat od wyrobów i przerobu spirytusu, od wyrobu drożdży oraz sprzedaży spirytusu i napojów alkoholowych, tudzież od opłat od wyrobu i magazynowania napojów winnych, a także opłat od aktów notarjalnych i w razie podwyższenia dodatków do państwowego podatku gruntowego.

Uchwały Związków Samorządowych w sprawie pobierania opłat za używanie komunalnych urządzeń i zakładów dobra publicznego nie podlegają zatwierdzeniu przez władze.

GMINNE.

Podatki gminne pobierane są na zasadzie ustawy z dn. 11.VIII.1923 roku (Dz. U. R. P. Nr. 106 z 1932 r., poz. 884) o tymczasowem uregulowaniu finansów komunalnych. Samorządom gminnym przysługuje prawo uchwalania podatków od prawa polowania, od szyldów i t. p., oraz podatek od prawa pobrania i podatek od umów o przeniesienie prawa własności nieruchomości, nie przysługuje zaś prawo uchwalania jakichkolwiek opłat t. zw. celowych, jak na budowę szkół, na leczenie chorych niezamożnych, ani żadnych świadczeń tego rodzaju, jak zwózka materjału na budowę szkoły, dostarczanie kamieni lub drzewa na potrzeby szkoły i t. p.

Świadczenia w naturze (szarwarki). Od 16 czerwca 1935 r. obowiązuje ustawa z dn. 26.III.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 27, poz. 204) o świadczeniach w naturze na niektóre cele publiczne, regulująca sprawę t. zw. szarwarków. Stwierdzenie, że wykonanie robót szarwarkowych uzasadnione jest interesem publicznym, należy do wojewody, który orzeka po zasięgnięciu opinji właściwej Izby Rolniczej.

Świadczeniami w naturze można obciążać tylko w celu: budowy i utrzymania dróg, wykonania i utrzymania meljoracji wodnych, uzasadnionych interesem publicznym, wznoszenia budynków gminnych i gromadzkich i zagospodarowania i zalesienia nieużytków gminnych i gromadzkich.

Obowiązkiem świadczeń w naturze można obciążać jedynie w celu wykonania robót na obszarze tej gminy, w której znajduje się przedmiot podatkowy, uzasadniający ten obowiązek, z zastrzeżeniem, że do robót meljoracyjnych można pociągnąć tylko mieszkańców tych gromad, które z wykonanych lub konserwowanych urządzeń odnoszą, albo odniosą korzyści lub udogodnienie gospodarcze, a do robót przy wnoszeniu bu-

dynków gminnych, lub gromadzkich, oraz mieszkań dla nauczycieli, można pociągnąć tylko tych, których przedmioty, uzasadniające obowiązek świadczeń, znajdują się w obszarze szkolnym, jaki mają obsłużyć wznoszone budynki.

Posiadacze gospodarstw rolnych i leśnych nie mogą być obciążani świadczeniami w naturze w czasie pilnych robót polnych i leśnych oraz w okresach wykonywania robót, związanych ze scaleniem.

Obowiązek świadczeń obciąża osoby w gminach wiejskich i miastach niewydzielonych z powiatowych związków samorządowych, które opłacają podatek gruntowy, podatek od nieruchomości w gminach miejskich i niektórych budynków w gminach wiejskich i podatek przemysłowy. Świadczenia obciążają w stosunku do sumy podatków płaconych przez płatnika, a za podstawę wymiaru przyjmuje się dla płatników podatku gruntowego — zasadniczy podatek gruntowy, dla płatników podatku od nieruchomości — państwowy podatek od nieruchomości i dla płatników podatku przemysłowego — cenę świadectw przemysłowych i kart rejestracyjnych bez pobieranych do tej ceny dodatków na rzecz związków samorządu terytorjalnego i gospodarczego oraz na rzecz szkół zawodowych.

Posiadaczy gruntów na obszarze gmin wiejskich, którzy nie opłacają wymienionych podatków, natomiast opłacają gminny podatek wyrównawczy, obowiązek świadczeń w naturze obciąża w stosunku opłacanego podatku wyrównawczego.

Gdy obciążono obowiązkiem dostarczania robocizny na cele drogowe lub szkolne osoby powyżej podane, wolno również obciążać na terenie miasta na te same cele osoby fizyczne, które nie opłacają podatków wyżej wymienionych, ale opłacają podatek dochodowy i wtedy dopuszczalne jest obciążanie tych osób do wysokości trzech dniówek robocizny pieszej w ciągu roku.

Zamiast dostarczenia robocizny można uiścić w gotówce równowartość pieniężną. O obciążeniu obowiązkowem świadczeń w naturze decydują rady gminne, gdy chodzi o roboty w wykonaniu zadań, należących do gminy, a w innych przypadkach — rady powiatowe.

Ilość świadczeń w naturze na cele, nieobjęte zadaniami należącemi do zakresu działań gminy i gromady, nie może przekraczać w roku budżetowym 25% obciążenia świadczeniami w naturze.

Przepisy te nie naruszają przepisów art. 23 ust. 3 ustawy z dn. 23.III.1933 r. (Dz. U. R. P. Nr. 35, poz. 294) o częściowej zmianie ustroju samorządu terytorjalnego i przepisów, normujących dostarczanie świadczeń przy wykonywaniu meljoracyj w związku z przebudową ustroju rolnego.

Ulgi w płaceniu podatków. Ulgi w płaceniu zaległości podatkowych unormowane są ustawą z dn. 10.III.1932 r. (Dz. U. R. P. Nr. 29, poz. 291) i rozporządzeniem Ministra Skarbu z dn. 15.IV.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 29, poz. 225) w brzmieniu ustawy z dn. 26.III.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 27, poz. 202).

Ulgi te, polegające na częściowem umorzeniu zaległości i dogodnem rozłożeniu na spłaty, uzależnione są od regularnej wpłaty bieżących podatków i dotyczą zaległości z przed 1 kwietnia 1933 r. w podatkach państwowych: gruntowym, przemysłowym od obrotu, dochodowym, od nieruchomości, od lokali, od placów budowlanych i wojskowym wraz z dodatkami państwowemi i samorządowemi.

Ulgi te przysługują z urzędu osobom fizycznym, spadkom nieobjętym (wakującym) i spółkom jawnym, a polegają na tem, że o ile suma

należności z danego podatku na dzień 1 kwietnia 1935 r. w porównaniu z sumą zaległości w dniu 1 kwietnia 1933 r. nie uległa zwiększeniu lub zmniejszyła się nie więcej 25%, to wówczas umarza się połowę zaległości, pochodzących z przed 1 kwietnia 1933 r., a uwidocznionych w księdze bierczej według stanu na 31.III.1935 r., a gdy suma należności z danego podatku na dzień 1 kwietnia 1935 r. w porównaniu z sumą zaległości w dniu 1 kwietnia 1933 r. zmniejszyła się więcej, niż 25%, to wówczas umarza się całkowicie zaległość podatkową, pochodzącą z przed 1 kwietnia 1933 r.

Zapłatę wyrównanych w ten sposób zaległości, o ile płatnik regularnie wpłaca bieżące podatki w latach budżetowych od 1934/35 do 1937/38, odracza się do 31 marca 1938 roku.

Niezależnie od tego płatnik, który w roku 1934/35 uiścił przypisany mu podatek, albo ureguluje powstające bieżące zaległości do dnia 31.III.1936 r., będzie korzystał z 10% bonifikaty zaległości z przed 1.IV.1933 r., z których znów jeszcze umorzy mu się przy regularnej wpłacie podatków bieżących:

w roku budżetowym 1935/36 — 15%
" " " 1936/37 — 20%
" " " 1937/38 — 25%

Wpłaty na poczet zaległości z przed 1.IV.1933 r. w okresie odroczenia powodują pokrycie zaległości w stosunku:

w roku budżetowym 1935/36 — 250%
" " " 1936/37 — 200%
" " " 1937/38 — 150%

Wpłaty takie mogą być dokonywane gotówką i obligacjami 6% pożyczki narodowej i 5% pożyczki konwersyjnej z 1924 r., które przyjmowane będą według ich wartości imiennej od wszystkich właścicieli.

Z ulg tych nie będą mogli korzystać ci płatnicy, przeciwko którym było skierowane dochodzenie karne z powodu naruszenia przepisów ustaw o podatkach, zagrożone karą pozbawienia wolności.

Egzekucje przymusowe. Wykonywanie tych czynności przez sekwestratorów opiera się na rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 25.VI.1932 r. (Dz. U. R. P. Nr. 62, poz. 580) o postępowaniu egzekucyjnem władz skarbowych, przez władze administracji ogólnej — na zasadzie rozporządzenia Prezydenta Rzeczypospolitej z dn. 22.III.1928 r. (Dz. U. R. P. Nr. 36, poz. 342) o postępowaniu przymusowem w administracji i przez komorników — na mocy K. P. C.

Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 25.VI.1932 r. (Dz. U. R. P. Nr. 62, poz. 581) o wyłączeniu niektórych rodzajów świadczeń pieniężnych z pod egzekucji urzędów skarbowych normuje jeszcze, jakie należności pieniężne egzekwują władze wojskowego i gminne, a także Państwowy Bank Rolny.

Następujące ruchomości nie mogą być zajmowane: 1) sprzęty domowe, pościel, bielizna i ubranie codzienne, potrzebne dłużnikowi i członkom jego rodziny, 2) przedmioty używane z powodu ułomności przez dłużnika lub jego rodzinę, 3) zapasy żywności i opału w domu, potrzebne dla dłużnika, jego rodziny i służby na przeciąg jednego miesiąca, 4) krowa dojna, lub dwie, albo trzy owce, lub też jedna świnia wraz z zapasem paszy i ściółki do czasu najbliższych zbiorów, 5) przedmioty i surowce, potrzebne dłużnikowi do pracy, o ile jest rękodzielnikiem, 6) obrączki ślubne, papiery familijne i listy prywatne, ordery, 7) przedmioty służbie Bożej poświęcone, 8) przedmioty drobne, codziennego użytku, któremi dłużnik się posługuje, a które można spieniężyć tylko za grosze. Rów-

nież zajmować nie można odszkodowania za spalony ubezpieczony budynek, gdy według umowy asekuracyjnej odszkodowanie musi być użyte na odbudowanie budynku po pożarze, a także wsparcia, jakie dłużnik otrzyma dla poratowania zdrowia swego lub rodziny, albo z powodu śmierci, czy innej klęski.

Wymienione przedmioty w żadnym razie nie mogą być sprzedane przez licytację. Pozostały inwentarz żywy i martwy, o ile jest konieczny w gospodarstwie oraz taki zapas zboża, paszy i słomy, jaki potrzebny dla utrzymania gospodarstwa, aż do nowych zbiorów, nie może być sprzedany osobno, a tylko razem z całem gospodarstwem.

Jeżeli chodzi o Urzędy Skarbowe, to sprzedaż na licytacji odbywa się od sumy oszacowania. Gdy nie zgłosiło się conajmniej 2 licytantów lub gdy nikt nie zaofiarował ceny wyższej ponad szacunkową, licytacja nie dochodzi do skutku i jest wyznaczona w drugim terminie. Wtedy rzeczy mogą być sprzedane niżej oszacowania, jednak za sumę, nie niższą od sumy, przypadającej na pokrycie kosztów egzekucyjnych.

Wyznaczone przez Urzędy Skarbowe licytacje mogą być zawieszane, gdy płatnik wniesie podanie o odroczenie płatności lub rozłożenie należności na spłaty. Należności skarbowe mają pierwszeństwo przed prywatnemi.

KLASYFIKACJA GRUNTÓW.

Na zasadzie ustawy z dn. 26.III.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 27, poz. 203) i rozporządzenia wykonawczego Ministra Skarbu z dn. 20.VII.1935 r. (Dz. U. R. P. Nr. 52, poz. 340) w najbliższych kilku latach, poczynając od 1 września 1935 r. przeprowadzona będzie klasyfikacja gruntów, w celu równomiernego wymiaru podatku gruntowego.

Ustawa o klasyfikacji gruntów rozróżnia 6 rodzajów użytków: grunty orne, łąki, pastwiska, grunty pod wodami, grunty leśne i nieużytki. Oprócz lasów i nieużytków pozostałe użytki dzielą się na 6 klas, zależnie od urodzajności gleby, stosunków wodnych, klimatu i t. p. Lasy podzielono na 3 klasy. Meljoracje trwałe, jak dreny, rowy odwadniające i t. p., mogą powodować zaliczenie gruntów do klas wyższych z wyjątkiem tych wypadków, gdy wymagają stałych nakładów, celem skutecznego ich działania. W takim wypadku grunty zmeljorowane zalicza się o 1 klasę niżej.

Do wykonania klasyfikacji gruntów powołane zostały komisje klasyfikacyjne powiatowe, wojewódzkie i Główna Komisja Klasyfikacyjna przy Ministerstwie Skarbu.

Komisje powiatowe w celu dokonania klasyfikacji gruntów czynne są przy Urzędzie Skarbowym, a wojewódzkie w celu kontrolowania działalności tamtych i rozpatrywania odwołań od postanowień powiatowych komisyj — przy Izbie Skarbowej.

Główną czynność na gruncie spełniać będzie klasyfikator i mierniczy.

Przedewszystkiem mierniczy wykonuje plany dla tych miejscowości, które ich nie posiadają i sprawdza stare. Następnie zjeżdża klasyfikator w celu dokonania klasyfikacji. Przy jego czynności obecni są sołtys, lub jego zastępca, oraz 2 przedstawiciele gromady. Mogą być też i inne osoby.

Posiadacze klasyfikowanych gruntów mogą składać dowody, zgłaszać wnioski i uwagi ustnie i na piśmie. Uwagi i wyjaśnienia winny być zamieszczone w protokóle, sporządzonym przez klasyfikatora i podpisanym przez zgłaszających, a dowody pisemne dołączone do protokółu. Klasyfikator obowiązany jest odczytać protokół w obecności zainteresowanych posiadaczy gruntów. Przeciwko ustaleniom klasyfikatora można

wnieść zastrzeżenie do powiatowej komisji klasyfikacyjnej w ciągu dni 14. Niezależnie od tego posiadacz gruntów w ciągu dni 14 od dnia następnego po spisaniu protokółu może zgłosić do protokółu lub odrębnem pismem życzenie składania ustnych wyjaśnień przed powiatową komisją.

Po zbadaniu planu i protokółu klasyfikacyjnego oraz przesłuchaniu posiadaczy gruntów komisja powiatowa wydaje swoje orzeczenie, które w następstwie ogłasza sołtys danej miejscowości.

Zainteresowanym przysługuje prawo badania w ciągu dni 14 orzeczenia, a później w ciągu dni 30 służy prawo składania pisemnych odwołań za pośrednictwem powiatowej do Wojewódzkiej Komisji Klasyfikacyjnej.

Na podaną na piśmie prośbę o uzasadnienie dokonanej klasyfikacji komisja powiatowa obowiązana jest dać wyjaśnienie i termin na odwołanie w takim wypadku liczy się od dnia otrzymania uzasadnienia.

Orzeczenie Wojewódzkiej Komisji Klasyfikacyjnej jest ostateczne.

Pisma, wnoszone w związku z postępowaniem klasyfikacyjnem i odwoławczem, wolne są od opłat stemplowych.

Czynności mierniczego, klasyfikatora i komisyj odbywają się na koszt Państwa, posiadacze zaś gruntów obowiązani są do świadczeń w naturze: jak dostarczenie podwód, lokalu do urzędowania i mieszkania dla osób dokonywujących klasyfikacji, robotników i narzędzi, materjałów potrzebnych i t. p.

OPŁATY STEMPLOWE.

Opłaty stemplowe pobierane są na podstawie ustawy z dn. 1.VII. 1926 r. (Dz. U. R. P. Nr. 64 z 1935 r. poz. 404) o opłatach stemplowych.

Pokwitowania z odbioru pieniędzy ponad kwotę zł. 50.— i papierów wartościowych podlegają zasadniczo opłacie 25 groszy, jednak gdy w treści pokwitowania przy stwierdzeniu odbioru pewnej kwoty podany zostaje tytuł (powód, przyczyna), z których dana kwota została odebrana, wtedy pokwitowanie ma cechy dokumentu i opłata stemplowa musi być uiszczona w zależności od rodzaju dokumentu tak, jak to ustawa przewiduje.

Rachunki ponad zł. 20.—. Jeżeli jedna ze stron, zawierających umowę, zawarła ją w zakresie swego przedsiębiorstwa, podlegającego podatkowi przemysłowemu lub ustawowo zwolnionemu od tego podatku, wtedy rachunek podlega ostemplowaniu w wysokości 0,2% od kwitowanej sumy, a w innych przypadkach — 2%.

INNE OPŁATY.

Podania, wnoszone do urzędów Państwowych oraz protokóły, spisane w urzędach, zastępujące podania, podlegają opłacie w wysokości zł. 5.— i od każdego załącznika po gr. 50.—.

Odwołania od wymiaru podatków do zł. 50.— wolne są od opłat. Od podatków do zł. 100 gr. 50, a od podatków po za 100 zł. — złotych 2.

Podania innej treści, tyczące się podatków, podlegają opłacie w wysokości zł. 3 i od każdego załącznika po gr. 50.

Świadectwa, wydawane przez urzędy Państwowe, podlegają zasadniczo opłacie w wysokości zł. 5.

Wyciągi i inne świadectwa z akt stanu cywilnego, podlegają od każdego zaświadczonego faktu urodzin, zaślubin i śmierci opłacie w wysokości 3 zł. o ile koszty utrzymania urzędu stanu cywilnego ponosi Państwo, w innych przypadkach 1 zł.

Opłaty uiszcza się zapomocą znaczków stemplowych albo gotówką w kasie Urzędu Skarbowego.

Wydział Prawny C.T.O. i K.R.

Dział IV.
STATYSTYKA ROLNICZA

RZECZPOSPOLITA POLSKA (z podziałem na powiaty)



GRUPY WOJEWÓDZTW:

Woj. centralne: — m. st. Warszawa, warszawskie, białostockie, lubelskie, kieleckie, łódzkie.

Woj. wschodnie: — wileńskie, nowogródzkie, poleskie, wołyńskie.

Woj. zachodnie: — pomorskie, poznańskie, śląskie,

Woj. południowe: — krakowskie, lwowskie, stanisławowskie, tarnopolskie.

TABL. 1.

POWIERZCHNIA, PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY I LUDNOŚĆ POLSKI

Podział administracyjny w dn. 1.I. 1935 r.

Grupy województw / Województwa	Powierzchnia w tys. km²	Powiaty ogółem	Powiaty w tem miejskie	Miasta	Gminy wiejskie	Ludność 9.XII 1931 r. w tys. ogółem	Ludność miejska	Ludność wiejska
Polska	388,6	264	23	603	3.143	32.133 a	8.815	23 127
Woj. centralne	137,8	92	10	223	1.297	13.390	4.475	8 915
M. st. Warszawa	0,1	4	4	1	—	1.179	1.179	—
Warszawskie . .	29,5	23	—	59	303	2.531	586	1.945
Łódzkie	19,0	13	1	46	232	2.633	1.127	1.506
Kieleckie . . .	25,6	20	3	40	313	2.937	752	2.185
Lubelskie	31,2	19	1	33	276	2.467	442	2.025
Białostockie . .	32,4	13	1	44	173	1.643	389	1.254
Woj. wschodnie	124,4	37	1	59	365	5.548	790	4.758
Wileńskie . . .	29,0	9	1	15	96	1.275	265	1.010
Nowogródzkie . .	23,0	8	—	10	87	1.657	103	954
Poleskie	36,7	9	—	12	79	1.131	146	985
Wołyńskie . . .	35,7	11	—	22	103	2.085	276	1.809
Woj. zachodnie	47,2	61	10	152	746	4.499	1.615	2.884
Poznańskie . . .	26,6	31	4	99	205	2.115	843	1.272
Pomorskie . . .	16,4	19	3	35	155	1.086	351	735
Śląskie	4,2	11	3	18	386	1.298	421	877
Woj. południowe	79,2	74	2	169	735	8.505	1.935	6.570
Krakowskie . .	17,4	18	1	47	195	2.296	584	1.712
Lwowskie . . .	28,4	27	1	58	252	3.128	782	2.346
Stanisławowskie	16,9	12	—	28	119	1.477	296	1.181
Tarnopolskie . .	16,5	17	—	36	169	1.604	273	1.331

a W tem 191 tys. wojska skoszarowanego, nieuwzględnionego w danych dla województw i dla grup województw oraz w podziale na ludność miejską i wiejską.

TABL. 2.

GMINY WIEJSKIE W POLSCE WEDŁUG PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO W DN. 1.I. 1935 R.

A. Według powierzchni

Grupy województw	Ogółem gmin	Liczba gmin o powierzchni km²: 50 i mniej	50—100	100—150	150—200	200—250	250—300	powyżej 300
Polska	3.143	567	1.120	795	238	142	89	192
Woj. centralne	1.297	110	637	397	95	34	8	16
„ wschodnie	365	—	1	6	37	76	75	170
„ zachodnie	746	394	150	126	57	18	1	—
w tem śląskie	386	383 a	2	1	—	—	—	—
„ południowe	735	63	332	266	49	14	5	6

B. Według liczby ludności

Grupy województw	Liczba gmin o ludności w tysiącach: 2 i mniej	2—4	4—6	6—8	8—10	10—12	12—14	powyżej 14
Polska	302	296	682	706	465	304	154	234
Woj. centralne	5	134	408	408	185	98	32	27
„ wschodnie	—	1	5	38	68	60	55	138
„ zachodnie	294	128	174	91	27	13	8	11
w tem śląskie	291b	53	12	6	5	4	4	11
„ południowe	3	33	95	169	185	133	59	58

a W tem 113 gmin liczących poniżej 5 km², 137 gmin liczących 5 — 10 km² i 133 gminy liczące 10 — 50 km². b W tem 68 gmin liczących poniżej 500 osób, 122 gminy liczące 500 — 1.000 i 101 gmin liczących 1.000 — 2.000 osób.

TABL. 3.
LUDNOŚĆ POLSKI W LATACH 1921, 1927, 1931 i 1935.

Grupy województw	Ogólna liczba mieszkańców w miljon 30.IX 1921a	1.I 1927	9.XII 1931	1.I 1935	Liczba mieszkańców na 1 km² 30.IX 1921a	1.I 1927	9.XII 1931	1.I 1935	Odsetek ludności miejskiej 30.IX 1921a	9 XII 1931
Europa								45,1		
Polska	27,2	30,1	32,1	33,4	70	78	83	86	25	27
Woj. centralne	11,3	12,5	13,5	14,0	83	91	98	102	31	33
„ wschodnie	4,2	5,1	5,6	5,8	34	41	45	47	13	14
„ zachodnie	4,1	4,3	4,5	4,7	87	90	96	100	28	34
„ południow	7,6	8,2	8,5	8,9	96	103	108	112	20	23

RUCH NATURALNY LUDNOŚCI W POLSCE W LATACH 1925 — 1934.

Lata Grupy województw	Małżeństwa	Urodz. żywe	Zgony	przyrost natur.	Małżeństwa	Urodz. żywe	Zgony	przyrost natur.
	w tysiącach				na 1.000 mieszkańców			
1926	257	989	533	456	8,6	33,1	17,8	15,3
1927	258	959	526	433	8,5	31,6	17,3	14,3
1928	295	991	504	487	9,6	32,3	16,4	15,9
1929	299	994	519	475	9,6	32,0	16,6	15,3
1930	296	1.023	489	534	9,4	32,5	15,5	17,0
1931	271	965	494	471	8,5	30,2	15,5	14,7
1932	270	932	487	445	8,3	28,7	15,0	13,7
1933	274	869	466	403	8,3	26,5	14,2	12,3
1934	277	882	480	402	8,3	26,5	14,4	12,1

TABL. 4.
SKŁAD ZAWODOWY LUDNOŚCI POLSKI WEDŁUG DANYCH Z 1921 R.

Wyszczególnienie	Ogółem	Kolnictwo, leśnictwo i rybact.	Górnictwo i przemysł	Handel i ubezpieczenia	Komunikacja i transport	Inne zawody
	w odsetkach					
Zawodowo czynni i bierni	100,0	63,8	15,4	6,2	3,3	11,3
Zawod. czynni	100,0	72,3	10,3	3,7	1,8	11,9

TABL. 5.
UŻYTKOWANIE GRUNTÓW W POLSCE W 1931 R.

Grupy województw	Powierzchnia ogółem	Ziemia użytkowana rolniczo: Razem	Grunty orne	Łąki	Pastwiska	Sady i ogrody	Lasy	Inne grunty i nieużytki
	w tysiącach hektarów							
Polska	37.897	25.589	18,557	3.804	2.676	552	8.322	3.986
Woj. centralne	13.480	9.602	7.566	1.050	837	152	2.572	1.303
„ wschodnie	11.843	7.259	4.276	1.737	1.038	208	2.754	1.830
„ zachodnie	4.716	3.269	2.738	335	144	52	1.046	401
„ południowe	7.858	5.456	3.977	682	657	140	1.950	452
	w odsetkach ogólnej powierzchni							
Polska	100,0	67,5	49,0	10,0	7.0	1,5	22,0	10,5
Woj. centralne	100,0	71,2	56,1	7,8	6,2	1,1	19,1	9,7
„ wschodnie	100,0	61,3	36,1	14,7	8,8	1,7	23,2	15,5
„ zachodnie	100,0	69,3	58,1	7,1	3,0	1,1	22,2	8,4
„ południowe	100,0	69,4	50,6	8,7	8,3	1,8	24,8	5,8

TABL. 6.
UŻYTKOWANIE GRUNTÓW W POLSCE WEDŁUG RODZAJÓW WŁASNOŚCI W 1931 R.

Wyszczególnienie	Powierzchnia ogółem	Grunty orne	Łąki	Pastwiska	Sady i ogrody	Lasy	Inne grunty i nieużytki
	w odsetkach powierzchni ogólnej danego rodzaju własności						
Ogółem	100,0	49.0	10,0	7,0	1,5	22,0	10,5
Gospodarstwa mniejsze a	100,0	68,4	12,4	6,6	2,1	4,8	5,7
Gospodarstwa większe b	100,0	32.9	8,5	5,2	0,7	42,6	10,1
Inne grunty	100,0	7,2	4,2	11,4	0,3	49,5	27,4
	w odsetkach całkowitej powierzchni każdego użytku						
Ogółem	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Gospodarstwa mniejsze a	57,6	80,3	71,4	54,0	83,5	12,5	31,6
Gospodarstwa większe b	25,8	17,3	21,7	19,1	13,0	50,1	24,9
Inne grunty	16,6	2,4	6,9	26,9	3,5	37,4	43,5

a Gospodarstwa poniżej 50 ha. b Gospodarstwa o 50 ha i więcej

TABL. 7. ZASIEWY I ZBIORY WAŻNIEJSZYCH ZIEMIOPŁODÓW W POLSCE W LATACH 1909 — 1913 ORAZ 1925 — 1934.

Wyszczególnienie	Lata	Pszenica	Żyto	Jęczmień	Owies	Ziemniaki	Buraki cukrowe
Powierzchnia zasiana w tysiącach hektarów							
Polska	1909—13	1.353	5.087	1.265	2.749	2.404	168
	1925—29	1.337	5.672	1.150	2.026	2.479	208
	1930—34	1.726	5,745	1.211	2.195	2.721	132
	1934	1.746	5.639	1.177	2.190	2.762	112
Gospodarstwa:							
poniżej 50 **ha** .	"	1.355	4.925	999	1.907	2.401	22
50 **ha** i więcej .	"	391	714	178	281	361	90
Woj. centralne .	1930—34	614	2.738	413	811	1.163	43
	1934	631	2.758	392	811	1.196	39
„ wschodnie	1930—34	293	1.256	292	528	513	6
	1934	317	1.239	282	535	514	6
„ zachodnie .	1930—34	214	954	176	231	443	72
	1934	214	960	166	217	443	58
„ południowe	1930—34	605	797	330	625	602	11
	1934	584	682	337	627	609	9
Ogólne roczne zbiory w miljonach kwintali							
Polska	1909—13	16,8	57,1	14,9	28,1	247,9	41,1
	1925—29	16,5	61,9	14,0	23,2	264,6	42,2
	1930—34	20,2	64,6	14,5	24,6	307,3	28,5
	1930	22,4	69,6	14,6	23,5	309,0	47,2
	1931	22,6	57,0	14,8	23,1	309,9	27,6
	1932	13,5a	61,1	14,0	23,9	299,7	23,8
	1933	21,7	70,7	14,4	26,8	283,3	18,5
	1934	20,8	64,6	14,5	25,5	334,7	25,7
Gospodarstwa:							
poniżej 50 **ha** .	"	15,2	55,0	11,7	21,6	281,9	4,6
50 **ha** i więcej .	"	5,6	9,6	2,8	3,9	52,8	21,1
Woj. centralne .	1909—13	6,1	23,5	5,8	11,2	102,6	14,0
	1930—34	7,8	32,6	5,3	10,4	143,1	8.8
	1934	8,4	34,3	5,3	11,2	160,1	8,4
„ wschodnie	1909—13	1.8	9,8	2,1	4,6	23,3	1,2
	1930—34	3.0	11,1	3,0	4,8	46,9	0,9
	1934	3,6	12,9	3,2	5,5	57,0	1,1
„ zachodnie .	1909—13	2,6	15,5	3,2	4,9	64,4	24,7
	1930—34	3,8	13,2	3,0	3,5	59,9	16,7
	1934	3,6	12,4	3,8	3,1	63,4	14.6
„ południowe	1909—13	6,3	7,9	3,8	7,4	57,6	1,2
	1930—34	5,6	7,7	3,2	5,9	57,4	2,1
	1934	5,2	5,0	3,2	5,7	54,2	1,6
Wydajność z ha w kwintalach							
Polska	1909—13	12,4	11,2	11.8	10.2	103	245
	1925—29	12,3	10,9	12.1	11.5	107	202
	1930—34	11,7	11,2	11.9	11.2	113	215
	1928	12,5	11.4	13.2	12.3	110	209
	1929	12,6	12,1	13.2	13.5	120	208
	1930	13,6	11,8	11.9	10.7	116	255
	1931	12,5	9,9	11.6	10.6	114	186
	1932	7,8a	10,8	11.6	10.8	110	205
	1933	12,8	12,2	12.3	12.2	103	187
	1934	11,9	11,5	12.3	11.6	121	229
Gospodarstwa:							
poniżej 50 **ha** .	"	11,2	11,2	11.8	11.3	117	206
50 **ha** i więcej .	"	14,3	13,5	15.6	13.9	146	235
Woj. centralne .	1909—13	12,3	10,5	11.6	9.5	95	196
	1930—34	12,6	11,9	12.7	12.8	123	203
	1934	13,4	12,5	13.6	13.7	134	219
„ wschodnie	1909—13	9,5	8,1	8.2	7.8	68	155
	1930—34	10,2	8,8	10.2	9.9	91	160
	1934	11,2	10.4	11.4	10.3	111	187
„ zachodnie .	1909—13	19,9	16,9	19.2	17.8	142	300
	1930—34	17,8	13,9	17.1	15.2	135	233
	1934	16,7	12,9	16.6	14.4	143	249
„ południowe	1909—13	11,7	11,3	11.2	10.6	110	200
	1930—34	9,3	9.6	9.8	9.5	95	180
	1934	9,0	7,3	9.6	9.2	98	173

TABL. 8. WARTOŚĆ PRODUKCJI POLOWEJ I ŁĄKOWEJ W POLSCE W LATACH 1928, 1932 i 1933.

Ziemiopłody	1928	1932	1933	Ziemiopłody	1928	1932	1933
	w miljonach zł.				w miljonach zł.		
Ogółem (bez słomy) . . .	8 610	3 462	3 231	Gryka	69	30	25
Żyto	2 007	981	899	Proso	34	17	13
Ziemniaki . .	1 998	875	847	Len nasienie . .	42	12	14
Pszenica . .	723	363a	402	Rzepak	14	8	10
Owies . . .	791	315	296	Tytoń	10	4	6
Jęczmień . .	472	196	173	Konopie nasienie .	11	8	4
Buraki cukrowe	329	111	88	Siano łąkowe i koniczyny . .	2.024	511	424
Groch . . .	86	31	30	Słoma	1.835	773	608

a Zmniejszenie z powodu wystąpienia rdzy.

TABL. 9 ZWIERZĘTA GOSPODARSKIE W POLSCE W 1934 R.
Stan w dniu 30.VI.

Rodzaj zwierząt gospodarskich	Miasta	Wieś: Gospodarstwa posiadające ogólnej powierzchni poniżej 50 ha	Wieś: Gospodarstwa posiadające ogólnej powierzchni 50 ha i więcej	Wieś: Na 100 ha ziemi użytkowanej rolniczo w gospodarstwach poniżej 50 ha	Wieś: Na 100 ha ziemi użytkowanej rolniczo w gospodarstwach 50 ha i więcej
	w tysiącach sztuk			przypada sztuk	
Konie	183	3.172	407	15,8	8,6
Bydło rogate	315	8.213	725	40,9	15,3
Trzoda chlewna	262	6.323	504	31,5	10,6
Owce	21	2.154	379	10,7	8,0
Kozy	62	256	3	1,3	0,1

TABL. 10.
SZACUNEK PRODUKCJI MLEKA W POLSCE W 1934 R.

Wyszczególnienie	Polska	Województwa centralne	wschodnie	zachodnie	południowe
Ogólna produkcja w milj. litrów	8.978	3.299	1.455	1.604	2.620
gospodarstwa: mniejsze a	8.174	3.047	1.360	1.252	2.506
większe b	804	252	86	352	114
Produkcja na 1 ha użytków rolnych litrów	351	343	200	491	480

a Poniżej 50 ha. b 50 ha i więcej.

TABL. 11. SPOŻYCIE MIĘSA W POLSCE W 1934 R.

Wyszczególnienie	Wszystkie gat. mięsa ogółem	Mięso wołowe	cielęce	wieprzowe	nie	końskie
Produkcja w tys. q	6.482,00	1.601,50	535,80	4.245,50	90,40	8,80
Nadwyżka wywozu w tys. q	298,10	0,10	9,40	278,70	5,80	4,10
Pozostałość na spożycie w tys. q	6.183,90	1.601,40	526,40	3.966,80	84,60	4,70
Na 1 mieszkańca kg. przeciętna roczna 1928—1932	18,75	5,92	1,52	11,00	0,27	0,04
1933	18,31	6,02	1,60	10,46	0,21	0,02
1934	18,61	4,82	1,58	11,95	0,25	0,01

TABL. 12. UBÓJ ZWIERZĄT GOSPODARSKICH W POLSCE W LATACH 1932 — 1934.

Wyszczególnienie	1932	1933	1934	1932	1933	1934
	w tysiącach sztuk			w tysiącach tonn żywej wagi		
Bydło rogate	3.788	3.551	3.185	484	460	391
w tem cielęta	2.231	2.142	2.076	88	86	86
Trzoda chlewna	4.645	4.195	4.449	535	493	548
Owce i kozy	542	533	606	17	17	19
Konie	8	8	6	2	2	2

TABL. 13.
REFORMA ROLNA W POLSCE W LATACH 1919 — 1934.

Wyszczególnienie	1919—1934	1934
Prace parcelacyjne		
Liczba utworzonych kolonij i parcel	**604.800**	**18.400**
w tem: kolonje samodzielne	127.000	
parcele dodatkowe b.	416.000	3.000
Obszar rozdysponowany ogółem ha	**2.246.800**	**54.600**
w tem: kolonje samodzielne	1.213.900	26.400
parcele dodatkowe b	853.400	21.600
Prace regulacyjne		
Scalenia:		
Liczba gospodarstwach scalonych.	505.500	59.800
Obszar scalony ha	3.578.400	352.600
Likwidacja serwitutów:		
Liczba gospodarstw	246.900	9.100
Obszar otrzymany za serwituty ha	562.100	10.600
Wynagrodzenie w gotówce zł.	3.528.300	95.900
Meljoracje		
Regulacje rzeczek i kanałów oraz osuszanie rowami km.	8.600	4.000
Na obszarze ha	277.200	116.500

b Uzupełnienia istniejących jednostek gospodarczych.

TABL. 14. SPÓŁDZIELNIE ZWIĄZKOWE W POLSCE W LATACH 1928, 1930 i 1933. Stan w dn. 31.XII.

Wyszczególnienie	1928	1930	1933 Polska Liczba	1933 Polska %	1933 Województwa centralne	1933 Województwa wschodnie	1933 Województwa zachodnie	1933 Województwa południowe
			Liczba spółdzielni					
Spółdzielnie ogółem	**10 116**	**11 898**	**11 762**	**100,0**	**3 273**	**1 545**	**1 736**	**5 208**
			według typów spółdzielni					
Spożywcze	1 223	1 325	1 258	10,7	687	227	125	219
Rolniczo-spożywcze	2 299	2 756	2 614	22,2	61	289	—	2 264
Rolniczo-handlowe	317	389	410	3,5	76	42	235	57
Banki spółdzielcze	1 384	1 658	1 743	14,9	646	223	363	511
Kasy Stefczyka	3 060	3 520	3 549	30,1	967	535	551	1 496
Oszcz.-poż. prac.	17	77	122	1,0	45	11	16	50
Oszcz.-poż. inne	42	97	80	0,7	24	18	14	24
Mleczarskie	1 141	1 331	1 275	10,8	533	148	186	408
Inne rolnicze	195	211	209	1,8	38	23	106	42
Mieszkaniowe	183	239	193	1,7	109	5	65	14
Różne	255	295	309	2,6	87	24	75	123
			według przynależności do związków rewizyjnych					
Spółdzielnie polskie	6 167	6 840	6 421	54,8	2 608	1 010	978	1 825
„Unja"	1 351	1 483	1 369	11,7	428	146	482	313
„Zjednoczenie"	3 632	4 130	3 842	32,7	1 394	644	385	1 419
„Społem"	886	925	—	7,2	616	158	32	39
Związ. Wojsk.	298	302	263	2,3	91	60	62	50
Związ. Spółdz. Mieszk.-Bud.	—	—	102	0,9	79	2	17	4
Spółdz. ukraińskie	2 487	3 283	3 411	29,0	68	330	—	3 013
„ niemieckie	792	836	925	7,8	104	6	750	65
„ żydowskie	670	939	1 005	8,4	493	199	8	305
			Liczba członków spółdzielni w tys.					
Ogółem	**2 476**	**2 912**	**2 638**	**100,0**	**739**	**296**	**365**	**1 238**
			według typów spółdzielni					
Spożywcze	533	514	355	13,5	200	29	91	35
Rolniczo-spożywcze	281	312	292	11,1	3	15	—	274
Rolniczo-handlowe	98	93	60	2,3	18	5	28	17
Banki spółdzielcze	751	844	742	28,1	160	63	165	354
Kasy Stefczyka	533	750	750	28,4	205	148	46	351
Oszcz.-poż. prac.	18	45	51	1,9	14	2	3	27
O-sz. z. poż. inne	19	28	20	0,7	7	3	0	7
Mleczarskie	174	244	306	11,6	118	30	10	148
Inne rolnicze	17	14	13	0,5	1	1	5	6
Mieszkaniowe	13	21	15	0,6	7	0	6	2
Różne	40	47	34	1,3	6	0	11	17

TABL. 15. HANDEL ZAGRANICZNY POLSKI WYTWORAMI ROLNICZEMI I WYROBAMI PRZEMYSŁU ROLNEGO STREFY UMIARK. W LATACH 1928/29, 1930/31, 1932/33 i 1933/34.

Grupy towarów	Przywóz 1928-1929	Przywóz 1930-1931	Przywóz 1932-1933	Przywóz 1933-1934	Wywóz 1928-1929	Wywóz 1930-1931	Wywóz 1932-1933	Wywóz 1933-1934
	w miljonach złotych							
Ogółem	**550**	**308**	**178**	**202**	**1 040**	**864**	**378**	**340**
Produkcja roślin.	170	99	71	58	277	180	138	133
Produkcja zwierz.	337	185	100	140	583	535	198	172
Zwierzęta żywe	3	2	1	1	219	148	31	28
Produkty zwierz.	334	183	99	139	364	387	167	144
Produkty przemysłu rolnego	43	24	7	4	180	149	42	35

a Lata gospodarcze od 1.VIII do 31.VII.

TABL. 16. RUCH CEN W POLSCE (1928 r. = 100).

Wskaźniki	1929	1930	1931	1932	1933	1934
	Przeciętne roczne					
Wskaźnik cen hurt.: ogólny	96	86	75	66	59	56
żywność i używki	94	81	72	63	57	52
artykuły rolne krajowe	93	78	68	59	52	47
artykuły przemysłowe	99	90	77	68	61	59
surowce i półfabrykaty przemysłowe	97	86	73	64	59	57
w tem skartelizowane	108	109		104	93	89
materjały budowlane	98	92	108	71	59	51
artykuły nabywane przez rolników	101	99	81	81	73	71
Wskaźnik cen płaconych producentom za ziemiopłody	76	49	91	49	40	34
Wskaźnik kosztów utrzymania rodzin robotniczych w Warszawie: ogólny	102	94	55 86	78	71	67
żywność	97	84	74	65	58	52
pozostałe	110	116	110	105	98	95
Wskaźnik kosztów utrzymania rodzin pracowników umysłowych w Warszawie: ogólny	105	101	92	82	76	72
żywność	101	88	75	62	56	51
pozostałe	109	113	107	100	92	90

TABL. 17. CENY MIEJSCOWE PŁACONE PRODUCENTOM W POLSCE W LATACH 1928, 1932 — 1934.

Artykuły	Jednostka	Lata gospodarcze a				Lata kalendarzowe			
		1927-1928	1931-1932	1932-1933	1933-1934	1928	1932	1933	1934
		Przeciętne roczne ceny w złotych							
Pszenica	100 kg	51,65	24,60	26,70	18,84	50,67	24,65	25,29	17,83
Żyto	"	42,50	22,69	16,43	13,02	41,61	20,14	15,68	13,14
Jęczmień na kaszę	"	39,66	19,83	14,38	12,38	38,96	17,77	13,71	12,90
Owies	"	38,52	20,25	13,24	11,26	38,45	17,76	12,33	11,75
Gryka	"	40,76	20,55	15,15	15,19	41,24	18,25	15,10	15,40
Groch	"	51,74	23,59	19,46	18,29	52,08	22,04	19,19	19,15
Ziemniaki jadalne.	"	9,34	4,69	3,62	3,83	9,69	4,21	3,71	3,54
Ziemn. fabryczne.	"	7,30	3,70	2,84	3,06	7,58	3,35	2,96	2,84
Siano koniczyny .	"	11,34	10,05	6,91	5,41	15,03	9,12	6,22	5,55
Siano łąkowe . .	"	8,74	7,95	5,44	4,28	11,60	7,22	4,84	4,35
Słoma	"	5,33	5,48	3,75	2,53	6,56	5,17	3,20	2,49
Wieprz żywej wagi	1 kg	2,04	0,91	0,85	0,79	1,92	0,84	0,87	0,68
Mleko	1 l.	0,30	0,21	0,17	0,15	0,31	0,19	0,16	0,15
Jaja	10 szt.	1,58	0,84	0,71	0,60	1,58	0,76	0,66	0,55
Koń roboczy . .	1 szt.	419	170	138	157	409	147	144	162
Krowa dojna . .	"	478	156	131	155	456	133	142	155

a Od 1.VIII do 31.VII.

TABL. 18.
CENY DETALICZNE NIEKTÓRYCH ARTYKUŁÓW PRZEMYSŁOWYCH W POLSCE a WYRAŻONE W KILOGRAMACH ŻYTA, KILOGRAMACH WIEPRZA.

Artykuły	1914 lub 1913	Lata gospodarcze							
		1927-1928	1928-1929	1929-1930	1930-1931	1931-1932	1932-1933	1933-1934	Luty 1935
w kilogramach żyta b									
Pług, 1 szt. . .	134	100	130	220	239	191	237	276	271
Superfosfat c, 10 kg. . . .	35	20	26	44	43	27	40	51	50
Garnek emalj., 10 szt. . . .	61	51	64	118	141	127	158	182	173
Kamasze, 1 para .	78	99	127	220	233	150	171	197	179
Cukier, 10 kg . .	46	36	47	83	88	72	90	111	94
Sól, 10 kg . . .	6	8	10	17	19	16	22	28	27
Wódka, 1 l . . .	11	14	18	30	35	29	32	39	31
Tytoń, 1 kg. . .	115	141	190	375	404	335	460	580	569
Mydło, 10 kg . .	51	52	64	107	109	79	99	109	90
Węgiel, 100 kg. .	23	15	23	40	44	35	43	48	44
Nafta, 10 l. . .	13	13	18	32	35	27	35	42	32
w kilogramach wieprza żywej wagi b									
Pług, 1 szt. . .	23,0	20,8	22,1	21,2	35,7	47,6	45,8	45,6	72,0
Superfosfat c, 10 kg. . . .	6,1	4,3	4,5	4,2	6,4	6,8	7,9	8,5	13,4
Garnek emalj., 10 szt. . . .	10,5	10,6	10,9	11,4	21,1	3[illegible],6	30,6	30,0	46,0
Kamasze, 1 para .	13,4	20,7	21,6	21,2	34,7	37,3	33,1	32,5	47,6
Cukier, 10 kg . .	7,8	7,4	7,9	8,0	13,1	17,9	17,4	18,4	25,0
Sól, 10 kg . . .	1,0	1,7	1,7	1,7	2,9	4,0	4,2	4,6	7,2
Wódka, 1 l . . .	1,8	2,9	3,0	2,9	5,2	7,2	6,1	6,5	8,2
Tytoń, 1 kg. . .	19,7	29,4	32,2	36,2	60,3	83,5	89,0	95,6	151,1
Mydło, 10 kg . .	8,7	10,9	10,9	10,3	16,3	19,7	19,2	18,0	24,0
Węgiel, 100 kg. .	3,9	3,1	3,9	3,9	6,5	8,8	8,2	8,0	11,5
Nafta, 10 l. . .	2,2	2,6	3,1	3,1	5,2	6,7	6,8	7,0	8,4

a Według notowań w Warszawie. b Według cen płaconych producentom przeciętnie w Polsce. c Według cen hurtowych.

TABL. 19.
SZACUNEK CENY ZIEMI W POLSCE[a] W 1928 R. I W PIERWSZEM PÓŁROCZU 1933 R.

Wyszczególnienie	Województwa				
	centralne	wschodnie	zachodnie: poznańskie i pomorskie	zachodnie: śląskie	południowe
	w złotych za 1 ha				
Ziemia z budynkami, inwentarzami i zapasami					
Rok 1928					
Żytnia dobra, zdatna pod pszenicę	2 830	1 680	2 710	3 750	3 730
Żytnio-ziemniaczana słabsza	2 130	1 470	2 130	3 400	3 010
I półrocze 1933 r.					
Żytnio-ziemniaczana średnia:					
gospodarstwa włościańskie małe	1 180	650	1 300	2 370	1 670
gospodarstwa włościańskie większe	1 170	660	1 200	2 100	1 660
gospodarstwa folwarczne	1 110	660	1 080	1 770	1 490
Ziemia bez budynków, inwentarzy i zapasów					
Rok 1928					
Żytnia dobra, zdatna pod pszenicę	2 330	1 210	2 020	2 670	3 090
Żytnio-ziemniaczana słabsza	1 710	820	1 500	2 290	2 440
I półrocze 1933 r.					
Żytnio-ziemniaczana średnia:					
gospodarstwa włościańskie małe	860	460	860	1 550	1 270
gospodarstwa włościańskie większe	850	470	810	1 360	1 240
gospodarstwa folwarczne	840	460	730	1 220	1 150

[a] Według danych korespondentów rolnych Głównego Urzędu Statystycznego.

TABL. 20.
TEMPERATURA I OPADY WEDŁUG MIESIĘCY.
Średnie wieloletnie.

Stacje meteorologiczne	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Temperatura powietrza — wartości średnie w ° C												
Bydgoszcz	-2,4	-1,6	1,3	7,1	12,3	16,7	18,6	17,5	13,4	7,9	2,4	-1,2
Poznań	-1,9	-1,0	2,0	7,7	12,9	17,2	18,8	17,9	14,0	8,6	2,7	-0,8
Warszawa	-3,6	-2,5	1,1	7,6	13,4	17,7	18,9	17,9	13,7	8,0	1,8	-2,3
Kalisz	-2,5	-1,3	1,7	7,7	13,3	17,6	19,0	18,0	14,0	8,7	2,6	-1,4
Radom	-3,4	-2,3	1,3	7,7	13,6	17,5	19,0	18,0	14,0	8,4	2,1	-2,1
Kraków	-3,3	-2,0	2,0	7,9	13,3	17,0	18,7	17,7	13,9	8,8	2,4	-2,2
Tarnów	-2,7	-1,0	3,2	8,5	14,6	17,4	18,9	18,4	14,5	9,8	3,5	-0,7
Cieszyn	-2,9	-1,7	2,2	7,7	12,9	16,5	18,4	17,6	14,0	9,3	2,8	-1,7
Zakopane	-5,5	-4,6	-0,9	4,3	9,5	12,9	15,9	14,5	10,2	6,1	0,1	-3,4
Wilno	-5,3	-4,8	-1,1	5,8	12,5	17,1	18,8	17,1	12,6	6,9	0,8	-3,6
Białystok	-4,6	-4,9	-0,2	6,5	12,8	17,2	18,6	17,4	13,0	7,2	1,0	-3,2
Brześć n/B.	-4,8	-3,7	0,5	7,1	13,6	17,5	18,9	17,7	13,5	7,5	1,3	-3,0
Lwów	-4,0	-2,8	1,3	7,5	13,4	17,9	18,7	17,9	13,8	8,7	2,3	-2,3
Opady — sumy w mm												
Bydgoszcz	33	26	44	35	52	56	65	54	40	33	36	37
Ciechocinek	28	26	34	39	48	54	66	56	40	34	30	32
Poznań	29	25	35	37	63	46	79	48	41	28	36	35
Warszawa	34	26	33	41	51	64	80	64	42	32	37	36
Kalisz	29	26	36	40	54	55	78	49	35	32	32	32
Radom	25	25	30	36	47	69	88	59	41	33	30	30
Kraków	26	31	39	43	74	108	136	100	59	55	40	36
Tarnów	29	35	39	49	78	113	130	78	52	50	42	35
Cieszyn	46	46	54	78	107	151	162	122	79	74	51	49
Zakopane	51	46	55	74	118	177	184	129	92	69	50	56
Wilno	33	28	27	38	47	78	82	96	46	40	44	36
Białystok	28	31	26	43	54	83	89	74	42	33	38	37
Brześć n/B.	28	27	25	46	57	86	90	53	42	37	36	32
Białokrynica	24	20	25	31	57	88	92	75	42	44	33	25
Lwów	32	32	36	46	66	106	109	74	54	53	40	39
Kołomyja	29	26	36	54	73	118	106	70	52	46	37	27

Zestawienia statystyczne wg. Małego Rocznika Statystycznego G. U. S. z 1935 r.

Położenie drobnych gospodarstw wiejskich w latach 1926 – 34 r.

na podstawie danych z rachunkowości rolniczej*)

(Przeciętna dla Polski).

1. WARTOŚĆ KAPITAŁÓW NA ha W DNIU 1 LIPCA.

Rok	1926 zł	1927 zł	1928 zł	1929 zł	1930 zł	1931 zł	1932 zł	1933 zł
Kapitał ziemi	1,559	2,040	2,317	2,322	2,148	1,832	1,420	1,116
„ budynków	665	730	852	908	930	840	660	566
„ inwentarza żywego	224	283	292	280	265	158	112	108
„ maszyn i narzędzi rolniczych	158	166	185	193	182	166	143	127
„ pozostały	160	204	228	208	188	169	140	145
Razem kapitał czynny	**2,766**	**3,423**	**3,874**	**3,911**	**3,713**	**3,165**	**2,475**	**2,062**
Kapitał bierny (długi)	155	211	283	242	364	384	374	334
Na 100 zł. kapitału czynnego przypada długów	5·60	6·20	7·30	8·80	9·80	12·10	15·10	16·20

2. OBRÓT GOTÓWKOWY.

A. Przychody gospodarstwa rolnego na ha ziemi użytkowej.

Rok	1926/27 zł	1927/28 zł	1928/29 zł	1929/30 zł	1930/31 zł	1931/32 zł	1932/33 zł	1933/34 zł
Pszenica	101.37	32.89	28.38	23.63	18.39	14.49	10.89	12.41
Żyto		31.39	28.58	21.06	17.25	13.73	12.57	13.02
Ziemniaki		11.61	11.39	6.63	8.14	5.63	4.71	3.84
Pozostałe		41.33	11.61	38.36	26.66	22.67	15.57	11.26
R-m prod. roślinna	**101.37**	**117.22**	**116.40**	**89.68**	**70.44**	**56.52**	**43.64**	**40.53**
Bydło rogate	37.45	50.20	46.73	51.68	31.87	19.24	17.05	15.71
Mleko i przetw.	36.55	38.79	43.92	43.98	34.00	23.03	21.70	20.04
Trzoda	53.86	66.62	84.34	84.53	54.02	35.47	32.18	29.74
Drób	10.03	11.11	8.31	8.60	8.92	6.50	4.80	4.44
Jaja		10.11	11.46	14.49	13.49	9.64	7.48	5.30
Pozostałe	11.55	26.59	22.43	19.96	15.65	10.82	7.69	6.58
R-m prod. zwierzęca	**149.44**	**203.42**	**203.19**	**223.24**	**157.95**	**104.70**	**90.90**	**81.81**
Pożyczki	60.77	141.16	162.35	124.52	111.49	52.67	23.64	12.11
pozos. przych.	19.10	19.48	24.01	31.66	19.57	19.20	12.40	8.65
Ogółem przychody	**330.68**	**481.28**	**505.95**	**469.10**	**359.45**	**233.09**	**170.68**	**144.10**

*) **Źródło:** Inż. Curzytek. Położenie gospodarstw włościańskich w 1933/34 roku (komunikat Wydziału Ekonomiki Rolnej Drobnych Gospodarstw Wiejskich). Warszawa, 1935 r.

B. Rozchody gotówkowe gospodarstwa rolnego na ha ziemi użytkowej.

Rok	1926/27 zł	1927/28 zł	1928/29 zł	1929/30 zł	1930/31 zł	1931/32 zł	1932/33 zł	1933/34 zł
Nawozy	11.32	14.59	15.77	21.17	12.81	3.64	3.24	1.95
Nasiona	15.42	16.70	9.15	6.53	6.79	4.32	2.63	2.73
Pasze treściwe	10.97	12.97	14.39	9.68	9.93	5.52	3.44	3.39
Naprawa budynków	12.01	10.06	8.46	8.43	6.74	3.48	2.47	2.56
,, inw. martw.	9.23	9.26	6.56	6.88	5.93	3.82	3.20	3.05
Drobne narzędzia	—	—	1.97	1.98	1.69	1.18	0.99	0.94
Podatki	8.66	9.12	10.98	10.55	8.87	6.42	6.13	5.96
Ubezpieczenia	2.61	1.50	3.49	3.43	3.84	2.59	2.31	2.05
Pozostałe	9.25	16.19	16.17	16.02	16.77	11.92	8.18	7.42
R-m wydatki bieżące	**79.47**	**90.39**	**86.94**	**85.67**	**73.37**	**42.89**	**32.59**	**30.05**
Robocizna	24.70	27.40	23.43	24.71	20.60	14.38	9.84	8.65
Inwestycje budyn.	10.53	16.57	20.32	15.81	14.04	8.24	5.88	3.55
Inwentarz martwy	12.53	17.44	14.36	13.97	9.25	3.26	2.52	2.50
Kupno ziemi	22.76	17.01	25.85	22.41	15.95	11.47	6.00	1.03
Bydło rogate	24.58	21.79	15.19	18.84	9.53	4.28	5.25	4.62
Trzoda chlewna	16.77	12.40	10.86	19.80	8.03	3.02	4.99	3.57
Długi	57.60	116.39	150.72	117.62	98.58	77.18	46.69	29.39
Procenty	5.46	9.04	11.97	15.52	14.17	9.45	6.18	4.27
Pozostałe	14.47	15.57	14.02	13.44	11.41	6.96	6.66	7.70
Ogółem rozchody	**268.87**	**344.00**	**373.66**	**347.79**	**274.93**	**181.13**	**126.60**	**95.33**

C. Roczne wydatki gotówkowe gospodarstwa domowego na osobę dorosłą.

Rok	1926/27 zł	1927/28 zł	1928/29 zł	1929/30 zł	1930/31 zł	1931/32 zł	1932/33 zł	1933/34 zł
Mięso	12.86	13.73	12.92	13.83	8.47	5.15	5.11	4.23
Tłuszcze	10.44	10.44	11.94	15.29	8.80	6.17	5.40	3.94
Pieczywo	3.72	4.64	4.05	3.39	2.74	2.41	1.64	1.28
Mąka	5.70	4.20	3.80	2.70	2.12	2.30	2.19	1.39
Cukier	10.40	11.94	12.77	12.92	12.23	9.64	6.94	6.39
Sprzęty kuch.	5.68	5.29	4.56	3.76	2.70	1.72	1.42	1.54
Węgiel } In. środ. opał.	16.88	6.53	13.03	15.48	10.48	7.45	3.72	2.92
In. środ. opał.		14.78	8.51	7.22	6.24	6.09	5.22	4.89
Światło	3.79	4.12	8.71	4.85	4.82	4.49	3.58	2.52
Różne	48.86	35.25	35.14	32.65	26.08	18.02	14.93	15.04
Razem	**118.33**	**110.92**	**111.43**	**112.09**	**84.68**	**63.44**	**50.15**	**44.13**

D. Roczne rozchody gospodarstwa prywatnego na osobę dorosłą.

Rok	1926/27 zł	1927/28 zł	1928/29 zł	1929/30 zł	1930/31 zł	1931/32 zł	1932/33 zł	1933/34 zł
Odzież	67.37	69.38	75.74	69.77	47.78	29.65	25.56	27.00
Bielizna	14.21	21.14	16.50	16.32	12.14	7.97	7.41	7.04
Obuwie	32.25	32.77	32.18	29.20	23.34	16.93	12.60	12.52
Meble i sprzęty	12.54	14.39	13.58	14.13	6.80	3.71	3.66	2.36
Lekarz i lekarstwa	12.31	14.10	13.54	13.05	10.27	6.92	5.95	4.99
Kształcenie dzieci	21.25	27.47	25.62	25.22	19.30	11.57	7.36	6.63
Gazety, książki, poczta	3.75	3.18	5.22	3.98	3.32	2.25	1,89	1.76
Opł. człon.	—	0.03	0.86	0.78	0.45	0.20	0.22	0.21
Koszty podr.	11.49	9.21	13.35	12.06	6.87	3.75	2.81	2.68
Tytoń i papierosy	9.09	9.75	10.38	10.75	9.02	6.46	5.35	4.65
Napoje alkohol.	3.11	9.27	9.72	8.72	5.27	2.77	2.19	2.21
Uroczyst. famil.	—	1.62	4.04	5.61	5.71	3.93	2.51	2.62
Różne	39.42	63.84	48.35	44.12	27.74	19.8	16.42	15.98
Razem	**226.79**	**276.15**	**269.08**	**253.71**	**178.01**	**115.96**	**93.93**	**90.65**

3. PRZYCHÓD SUROWY NA ha ZIEMI UŻYTKOWEJ.

Rok	1926/27 zł	1927/28 zł	1928/29 zł	1929/30 zł	1930/31 zł	1931/32 zł	1932/33 zł	1933/34 zł
Zboża	126.99	149.17	134.64	95.44	84.14	72.52	57.02	56.89
Ziemniaki	31.20	34.74	32.39	17.31	21.62	16.97	13.37	12.14
Pozost. ziemiopł.	34.98	39.73	40.69	36.57	27.03	22.98	17.19	21.08
R-m produkcja roślinna	193.17	223.64	207.72	149.32	132.79	112.47	87.58	90.11
Bydło rogate	36.42	46.73	39.01	34 82	20.20	11.17	13.01	15.55
Mleko	112.67	108.59	114.72	104.48	84.44	64.53	51.94	47.20
Trzoda chlewna	84.04	86.29	81.41	89.55	45.99	35.51	36.31	34.87
Drób	11.45	15.81	12.28	13.89	9.04	6.10	6.23	5.82
Jaja	16.66	15.86	17.80	20.66	19.26	14.04	11.62	9.21
Pozostałe	38.92	49.97	42.13	35.43	24.74	18.35	14.03	11.40
R-m produkcja zwierzęca	300.17	323,25	307.35	298.83	203.67	149.70	133.14	124.05
Przyrost zapasów zboża	5.14	8.35	12.80	3.00	3.51	2.11	1.48	4.12
Czynsz z budynków	12.45	15.22	16.27	16.01	17.50	15.84	12.88	11.55
Pozostałe	31.26	39.64	41.18	31.65	21.59	16.52	15.01	5.16
R-m przychód surowy	**542.19**	**610.10**	**585.32**	**498.81**	**379.06**	**296.64**	**250.09**	**234.99**

4. KOSZTY PRODUKCJI NA ha ZIEMI UŻYTKOWEJ.
(średnia 2 — 50 ha)

Rok	1926/27 zł	1927/28 zł	1928/29 zł	1929/30 zł	1930/31 zł	1931/32 zł	1932/33 zł	1933/34 zł
Amortyzacje budynków	15.16	20.73	24.34	28.27	26.03	22.74	19.99	16.48
„ inw. martw.	17.58	17.37	17.75	17.79	16.76	14.69	12.80	11.11
„ pozostałe	3.93	12.36	35.71	22.87	22.48	15.02	8.11	5.93
R-m amortyzacje	36.67	50.46	77.80	68.93	65.27	52.45	40.90	33.52
Dokupno nawozów	12.04	21.16	26.28	20.63	10.57	6.13	3.99	2.66
„ pasz treściwych	23.66	20.62	21.78	15.11	13.39	8.62	5.75	3.52
Naprawa budynków	10.71	9.60	8.07	8.36	5.51	3.19	2.67	3.21
„ inwent. martw.	8.69	9.37	6.68	6.96	5.34	4.00	3.27	3.13
Drobne narzędzia	—	—	1.98	1.91	1.69	1.16	1.02	2.99
Podatki	8.79	9.24	11.56	11.26	10.68	9.64	8.95	8.89
Ubezpieczenia	2.61	1.65	3.62	4.57	4.27	3.58	2.89	2.51
Pozostałe	45.72	44.69	38.44	33.99	34.62	25.52	17.32	17.77
R-m koszty gospod.	112.22	116.32	118.41	102.79	86.07	61.84	45.86	42.68
Nakład na pracę: Najem	90.02	92.11	84.38	72.46	62.11	46.88	36.07	30.19
Rodzina	149.01	131.89	143.62	132.64	128.87	116.45	95.05	88.25
Ubytek zapasów	11.48	9.47	12.25	18.30	9.78	8.77	4.90	4.02
Nakład gospodarczy	399.40	400.26	436.46	395.12	352.10	286.39	222.78	198.66
Oprocentowanie kapitału czynnego	165.75	205.40	232.55	234.89	222.78	189.86	148.49	123.70
R-m koszty produkcji	**565.15**	**605.66**	**669.01**	**630.01**	**574.88**	**476.25**	**371.27**	**322.36**

5. DOCHODY NA ha ZIEMI UŻYTKOWEJ.

Rok	1926/27 zł	1927/28 zł	1928/29 zł	1929/30 zł	1930/31 zł	1931/32 zł	1932/33 zł	1933/34 zł
Dochód czysty	142.79	209.84	148.86	103.69	26.96	10.25	27.31	33.23
„ rolniczy	247.86	296.03	245.26	188.37	107.60	93.61	96.22	101.93
„ społeczny	390.61	443.08	288.42	220.05	228.60	183.22	167.38	163.66

Dział V.
BUDOWNICTWO WIEJSKIE

Materjały budowlane

Drewno. Ułatwienie wysychania i zabezpieczenie przed pękaniem i skręcaniem

1. Ścinać w porze, gdy drzewo ma najmniej soków
2. Moczyć w wodzie bieżącej, oziemkiem pod prąd.
3. Drzewo iglaste, po ścięciu, pozostawić z gałęziami do czasu, aż igły zaczną opadać.
4. Drzewo liściaste obedrzeć z kory na pniu, ściąć po kilku miesiącach i zaraz utrzeć, jeżeli nie można, moczyć.
5. Ścięte bale kłaść na podkładach
6. Deski trzeć przez boki: wschodni i zachodni.
7. Drewno składać w szopie, ochronić przed słońcem, wiatrem i deszczem.
8. Końce bali owinąć papierem, aby nie pękały.
9. Sztuczne suszenie przeprowadzać przy temperaturze: 40 stopni C., dla dębiny, 30 — 40 stopni dla drzew liściastych i 50 — 80 stopni dla iglastych.

Zabezpieczenie przed gniciem, butwieniem i grzybem.

1. Używać drewno suche.
2. Umożliwić dostęp powietrza do każdej części drewna, gdzie można ułatwić przewiew, oraz zabezpieczyć przed wilgocią.
3. Dwukrotnie pomalować środkami zabezpieczającemi: w miejscach mniej niebezpiecznych — roztworem siarczanu miedzi (8 deka na litr wody) w miejscach bardziej niebezpiecznych — roztworem „Fluodinu" (1 kg. na 20 litrów wody), albo roztworem „Fungolu" (1 kg. na 16 litrów wody). Fluodin używa się w miejscach niewidocznych, gdyż barwi na żółto, w miejscach widocznych używa się bezbarwnego Fungolu.
4. Od styku z murem i ziemią izolować papą.
5. W razie pojawienia się grzyba, spalić drewno zagrzybione, usunąć ziemię, w której są ślady grzyba, aż do jałowego gruntu, oraz oczyścić ze śladów grzyba fundamenty i ściany murowane, odbijając i wykuwając spoiny. Następnie wyreperować ściany zaprawą wapienną z dodaniem roztworu „Fungomuru" (1 kg. na 25 litrów wody), zamiast wybranej ziemi nasypać czystego, jałowego piasku (pożądane przeprażonego), udostępnić przewiew powietrza i zabezpieczyć nowe i stare drewno środkami podanemi w punkcie 3.

Beton otrzymuje się przez zmieszanie cementu z piaskiem i żwirem, przy dodaniu wody.

Cement powinien być pylisty bez twardych grudek. Grudki, które z łatwością można rozgnieść w palcach są nieszkodliwe. Skawalony cement jest bez wartości. Przechowywać w bardzo suchem miejscu. Praktyczniej jest kupować cement w workach papierowych (po 50 kg.).

Piasek. 1) Czysty, z zawartością gliny nie większą jak 10%, bez korzeni, trawy, gałązek i innych obcych domieszek. 2) Mniej lub więcej ziarnisty, lecz nie pyłowy.

Zastosowanie cementu.

Rodzaj zastosowania	Stosunek: Cement	Wapno	Piasek	Żwir	Tłuczeń	Żużel	Ilość materjału: Na jaką ilość	Cement kg.	Wapno pal. kg.	Piasek mtr. sześc.	Żwir mtr. sześc.	Tłucz. żużel mtr. sześc.	Uwagi
Fundamenty pod budynki do 6 mtr. wysokości	1	—	4	8	—	—	1 metr sześc.	150	—	0.43	0.87	—	pod ściany grub. do 40 cm
	1	—	4	—	6	—		190	—	0.54	—	0.81	
	2	1	12	24	—	—		100	54	0.43	0.87	—	pod ściany grubsze od 40 cm
	2	1	12	—	18	—		127	67	0.54	—	0.81	
Ściany z pustaków	1	—	4	8	—	—	100 pustaków	350	—	1.0	2.0	—	Liczono pustaki 7-io kanałowe „Alfa" o wymiarze dł. 50 cm. grub. 25 cm. i wys. 25 cm.
	1	—	4	—	6	— }		425	—	1.2	—	1.8	
	1	—	4	—	—	6 }							
	2	1	12	24	—	—		234	125	1.0	2.0	—	
	2	1	12	—	18	— }		284	150	1.2	—	1.8	
	2	1	12	—	—	18 }							
Dachówka żłobiona	1	—	3	—	—	—	1000 szt. dachówek	600	—	1.25	—	—	glazura z wierzchu—czysty cement, lub farby 1 część i cementu 8 części. Na 1 m. kw. dachu — żłobionej 15 szt. a karpiówki 21 szt.
Karpiówka podwójna	1	—	3	—	—	—		500	—	1.05	—	—	
Gąsiory	1	—	3	—	—	—	1000 szt.	800	—	1.6	—	—	glazura—jak dachówki Na 1 m. grzbietu—3 szt
Podłogi	1	—	3	6	—	—	10 mtr. kw.	200/160	10/8	0.43/0.35	0.87/0.7	—	nad kreską ilości dla podłogi silnie obciążonej grub. 10 cm. pod kreską — dla podłogi słabo obciążonej grub. 8 cm.
	1	—	3	—	4½	—		250/200	12/10	0.54/0.43	—	0.81/0.65	
Kręgi studzienne	1	—	3	5	—	—	100 sztuk	39/29	—	0.08/0.06	0.14/0.11	—	Brzegi mocniejsze. Nad kreską ilości dla kręgów — wys. 75 cm. i średnicy 80 cm. Pod kreską — dla kręgów wys. 50 cm. i średnicy 90 cm. Grubość ścianki 8 cm.
	1	—	3	—	4	—		44/33	—	0.09/0.7	—	0.13/0.1	
Płyty chodnikowe 50x50x6½ cm. warstwa spodn. 4½ cm. warstwa wierz. 2cm.	1	—	3	6	—	—	100 sztuk	540	—	0.9	1.0	—	Na 1 metr. kwadr. 4 szt.
	1	—	3	—	4½	—		600	—	1.1	—	0.9	
	1	—	2	—	—	—							
33x33x5 cm. warstwa spod. 3½ cm. wierz. 1½ cm.	1	—	2	4	—	—		230	—	0.3	0.35	—	Na 1 metr. kwadr. 9 szt.
	1	—	2	—	—	—							
Bloki pełne 40x25x21 cm. do ścian dołów kiszonkowych gnojowni i dołów ustępowych.	1	—	4	8	—	—	10 szt.	30	1.5	0.09	0.17		Na 1 metr. kw. 10 szt. / Ściany ubijane grub. 20 cm. tyle samo materjału
	1	—	4	—	6	—		38	2	0.11	—	0.16	
Słupy 10 × 12 cm.	1	—	2½	4	—	—	Na 1 metr. dł.	3.1	—	0.007	0.1		w 4 rogach, 1½—2 cm od powierzchni 4 pręty żel., grub. 6—8 mm. Na 1 metr 0,9—1,7kg. żelaza
	1	—	2½	—	3½	—		3.6	—	0.007	—	0.01	
Zbiorniki i żłoby Ścianka grub. 4 cm.	1	—	2	3	—	—	1 metr. kwadr.	15	—	0.03	0.03	—	
Wyprawa z cem. „Slecofix" grub. 1cm	1	—	2	—	—	—		6.3					

Próba powierzchowna: — rozetrzeć piasek między dłońmi — dłonie powinny pozostać czyste.

Próba gruntowna: do szklanego słoika nasypać piasku na grub. 10 cm. następnie nalać 3% rozczynu ługu sodowego (30 gramów na litr wody), i dóbrze wymieszać. Warstwa gliny, utworzona na wierzchu, nie powinna być grubsza jak 1 cm., zaś barwa płynu nie powinna być ciemniejsza od żółtej. Jeżeli piasek jest nieodpowiedni, należy go przesiewać i płókać.

Żwir. Czystość wymagana taka sama jak piasku. Grubość kamieni 60 — 70 milimetrów, a nie może być większa, niż ½ grubości ścianki wyrobu. Żwiru zawsze brać 2 razy tyle co piasku.

Tłuczeń kamienny lub ceglany, używa się zamiast żwiru. Twardy i czysty (bez pyłu) — przesiewać. Kawałki nie większe, niż ½ grubości ścianki wyrobu. Brać 1½ raza tyle co piasku.

Żużel — czysty, bez popiołu i siarki — przesiać i przepłókać na deszczu. Beton żużlowy słabszy od żwirowego, lecz znacznie cieplejszy. Żużla brać 1½ raza tyle co piasku.

Pospółka, — piasek zmieszany ze żwirem. Przesiać część porównać ilość piasku i żwiru. Jeżeli żwiru za mało — dodać go lub tłucznia.

Woda — czysta, nie zgniła, nie twarda. Wskazane dodawanie do wody wapna gaszonego (dołowanego).

Wykonanie betonu. Na ścisłym pomoście z desek mieszać starannie piasek z cementem, a potem ze żwirem, lub odrazu pospółkę z cementem. Zasłonić od wiatru. Wody dodawać mało (masa wilgotna). Zwilżoną masę użyć przed upływem ½ godziny od chwili zwilżenia. Ubijać równomiernie i mocno. Strzec się mrozu. Gotowy wyrób przez 5 dni utrzymywać w stałej wilgoci (przykryć i polewać wodą). Przy wyrobach cementowo-wapiennych, wapno dodawać rozpuszczone zamiast wody.

Zaprawy cementowe.

Zastosowanie	Stosunek			Ilość materjału				Uwagi
	Cement	Wapno	Piasek	Na jaką ilość	Cement kg.	Wapno palone kg.	Piasek m. sz.	
Zaprawa do bardzo mocnego muru i tynku .	1	—	4	na 1 m. sześc. zaprawy	315	—	1,0	Materjał do murowania lub ściana do tynkowania powinny być zmoczone.
Zaprawa do mocnego muru	1	1	6		235	86	1,0	
Zaprawa zwykła do muru	1	3	12		118	128	1,0	
Zaprawa do tynków . .	1	3	12	na 1 m. kw. tynku	2,4	2,6	0,02	Tynki liczono grub. 2 cm.
Zaprawa do tynków przeciw dostępowi wody, z cem. Siccofix . . .	1	—	2		12,6	—	0,02	

Cegła. Wymiar obowiązujący 27 × 13 × 6 cm.

Glina powinna być bez grudek margla i w miarę tłusta.

Próba: Glinę zamiesić, utoczyć w ręku, zgnieść do połowy grubości — jeżeli popęka, to jest za chuda, jeżeli nie popęka, to może być za tłusta, spróbować schudzić i powtórzyć próbę. Schudzenie gliny przez

dodanie piasku lub, na cegłę słabszą lecz cieplejszą — miału węglowego, trocin lub torfu. Glinę kopać jesienią i dać jej przezimować.

Na 1000 sztuk cegły — 3 m. sześć. gliny.

Wypalanie. Do wypalenia 1000 szt. cegieł w piecu kopcowym potrzeba: 250 — 275 kg. węgla kamiennego, lub 3 m. sześć. drewna twardego albo 4 m. sześć.drewna miękkiego. Pozatem na przesypkę — 80 kg. miału węgl., albo $^1/_6$ m. sześć. torfu.

Cegła przepalona (klinkier. zendrówka) — na fundamenty i podłogi.

Cegła dobrze wypalona (wiśniówka) — na ściany zewnętrzne, wewnętrzne obciążone i kominy.

Cegła niedopalona (niedopałka) — na ściany wewnętrzne przedziałowe i na piece.

1000 szt. cegieł, waży średnio 4600 kg. Do murowania cegłę moczyć.

Wapno. Wapień twardy, czysty daje lepsze wapno, lecz wapień porowaty łatwiej wypala się. Twarda, czysta kreda daje lepsze wapno, niż zanieczyszczony wapień.

Wypalanie. Rozpalanie powolne i palenie trwa 7 do 8 dni. Chłodzenie powolne przy zasypanem palenisku — 2 — 3 dni. Piec polowy: kanał 60 × 60 cm. do połowy pieca, przesklepiony wapieniem; nad kanałem ułożony wapień w formie stożka, na wys. 1½ do 2 m., nazewnątrz obsypać ziemią i zabezpieczyć przed wiatrem.

Na 1¼ m. sześć. wapna potrzeba 2½ — 3 m. sześć. drewna twardego, lub 300 — 350 kg. węgla kamiennego; — otrzymamy 1 m. sześć. wapna pal. (800 — 900 kg.).

Kupionego wapna nie trzymać w szopie, tylko zaraz gasić.

Gaszenie: Do skrzyni wrzucić wapno i lać wodę, mieszając bez przerwy gracą, do otrzymania gęstości rzadkiej śmietany. Gasić niedużemi ilościami. Mieć przygotowaną dostateczną ilość wody.

Dołowanie. W ziemi ścisłej doły głęb. 1½ do 2 m. o powierzchni około 2 × 2 m. W ziemi lekkiej dół wyłożyć deskami. Unikać wody zaskórnej. Pierwszego dnia przykryć dół deskami, na drugi dzień zasypać czystym piaskiem na grub. 40 cm.

Z 1 m. sześć. wapna palonego — 1.7 — 2.5 sześć. wapna gaszonego.

Z 1 kg. wapna palonego — 3 — 3.7 kg. wapna gaszonego.

Do murowania — wapno dołowane conajmniej przez 3 miesiące.

Do tynkowania — wapno dołowane conajmniej przez 6 miesięcy.

Zaprawa wapienna — miara wapna gaszonego na 3 miary czystego, ziarnistego piasku.

Na 1 metr. kwdr. tynku grub. 2 cm. potrzeba 3½ kg. wapna palonego.

Ilości wapna potrzebne do murowania podane w dziale „Ściany".

Części budynków

Fundamenty. W ziemi 80 cm. do 1 m. Nad ziemią conajmniej 30 cm. Między ziemią a spodem legarów podłogi — izolacja z papy i smoły. Grubość fundamentów może być ta sama co ścian, tylko stopa rozszerzona.

Fundament z kamienia. Na 1 metr. sześć. — 1.1 m. sz. kamienia grubego, 0.15 m. sz. kamienia drobnego; 63 kg. wapna palonego i .o, 37 m. sz. piasku.

Fundament z betonu, — patrz tablica zastosowania cementu.

Fundament z pustaków, — skład i grubość jak ściany pustakowej, (patrz ściany pustakowe).

Fundament z cegły. Na 1 m. sz. — 360 cegieł, 54 kg. wapna pal. i 0.32 m. sz. piasku.

Podłogi. Wierzchnią ziemię zdjąć (30 cm.) nasypać czystego, suchego piasku do izolacji fundamentu. Legary kłaść na podkładach z kamieni lub cegieł, przykrytych kawałkami papy. W rogach izby otwory pod podłogę, przykryte siatką drucianą. W kominie kanał powietrzny z otworem pod podłogą (patrz „kominy"). Drewno zabezpieczyć.

Ściany. *Z gliny ubijanej*. 1 miara tłustej gliny i 1 miara długo-ciętej sieczki lub wrzosu. Wzdłuż i wzwyż, co szerokość dłoni, kłaść wskos patyki grub. 3 — 5 cm. Końce patyków muszą wystawać ze ścian. Zamiast patyków, co 10 — 15 cm. wbijać w świeżą ścianę kołki drewniane, wystające na 1½ cm. na zewnątrz ściany, (żeby miał czego trzymać się tynk). Nad oknami i drzwiami luzy na osiadanie. Górą, na ścianach, pod końcami belek stropowych, położyć belkę (murłat). Ściana zewnętrzna grub. 65 cm., wewnętrzna — 50 cm., przedziałowa — 30 cm. Tynkować po 2-ch latach.

Z cegły palonej. Zewnętrzna domu mieszkalnego (pełna) grub. 55 cm. (2 cegły); zewnętrzna budynku inwentarskiego — 41 cm. (1½ cegły); wewnętrzna obciążona — 27 cm. (1 ceg.), przy dużych izbach lub budynku piętrowym — 41 cm.; ściany przedziałowe — 13 cm. (½ ceg.) lub 6 cm. (¼ ceg.). Ta ostatnia na zaprawie cementowej i wielkości najwyżej 3 × 3 m. Do murowania cegłę moczyć. Ściany zewnętrzne mogą być puste, a wtedy grubość ich może być 1½ cegły (pustka szer. 5 cm.), lub nawet grub. 1 cegły (z pustką szer. 13 cm.). Pustkę zasypać torfem, żużlem, igliwiem lub trocinami wapnowanemi. Tynkować po roku.

Na 1 m. kwadr. ściany potrzeba:

przy grub. 55 cm.	— 210 cegieł	i 18	kg. wapna palonego
" " 41 "	— 158 "	13	" " "
" " 27 "	— 105 "	8.3	" " "
" " 13 "	— 53 "	3.5	" " "
" " 6 "	— 27 "	2.5	kg. cementu.

Ściany pustakowe. Zewnętrzna domu mieszkalnego i budynku inwentarskiego grub. 1½ pustaka (40 cm. z przerwą); wewnętrzna obciążona, lub zewnętrzna innych budynków — 1 pustak (25 cm.); przedziałowa. — ½ pustaka (10½ cm.). Ścian na zewnątrz można nie tynkować. Tynkować można w tym samym roku (przed tynkowaniem ściany zmoczyć i spryskać rzadką zaprawą cementową). Na 1 m. kw. ściany potrzeba:

przy grub. 40 cm. — 8 całych i 8 połówek pust., 1.3 kg. wapna i 2.1 kg. cementu,

przy grub. 25 cm. — 8 całych pustaków, 0.9 kg. wapna i 1.4 kg. cementu,

przy grub. 10½ cm. — 8 połówek pustaków, 0.4 kg. wapna i 0.7 kg. cementu.

Patrz tablica zastosowania cementu.

Ściany pustakowo-drewniane. Od zewnątrz ściana pustakowa grub. 25 cm., od wewnątrz, co 1 metr. przymocowane pionowo łaty 7 × 7 do 5 × 5 cm. i obite deskami 1 cal. Pustka między deskami a pustakami zasypana torfem, żużlem, igliwiem, trocinami wapn. Ścianka z desek otrzcinowana i otynkowana.

Wymiary belek stropowych.

Rozstawienie belek liczono 1 m do 1 m 10 cm. Strop składa się z belek, ślepego pułapu, polepy grubości 7 cm i podłogi.

Rodzaj pomieszczenia nad stropem	Odległość między oparciami w metrach								
	2	2½	3	3½	4	4½	5	5½	6
Mieszkanie	8×12	10×14	12×14	14×16	14×18	14×20	18×20	16×22	18×24
Poddasze użytkowe przy belkach obciążonych konstrukcją dachu	10×12	12×14	12×16	14×18	14×20	18×20	18×22	18×24	18×26
Poddasze użytkowe bez obciążenia konstrukcją dachu. .	8×12	8×14	12×14	12×16	12×18	16×18	16×20	16×22	18×22
Poddasze nieużytkowe, belki obciążone konstrukcją dachu	8×12	10×12	12×14	12×16	14×16	14×18	14×20	18×20	18×22
Poddasze nieużytkowe bez obciążenia konstrukcją dachu	8×10	8×12	10×12	10×14	12×14	12×16	14×16	16×16	16×18
Śpichlerz.									
Strop bez ślepego pułapu i polepy. Zboża 60 — 70 cm.	10×14	12×16	14×18	14×20	18×20	18×24	20×24	20×26	24×26

Wymiary krokwi.

Rozstawienie co 1 metr.

Rodzaj pokrycia i pochyłość dachu	Odległość między oparciami w metrach					
	1½	2	2½	3	3½	4
Dachówka cementowa lub słoma wysokość = ½ szerokości	6×12	6×12	6×12	7×14	7×14	10×14
Dachówka palona karpiówka podwójna, wysokość = ½ szerokości	6×12	6×12	7×14	7×14	10×14	12×16
Gont. wysokość = ½ szerokości	6×12	6×12	6×12	6×12	7×14	7×14
Eternit na deskach, wysokość = 1/3 szerokości . . .	6×12	6×12	6×12	7×14	10×14	10×14
Blacha, wysokość = 1/3 — 1/6 szerokości.	6×12	6×12	6×12	7×14	7×14	10×14
Papa, wysokość = 1/6 — 1/20 szerokości.	6×12	6×12	6×12	6×12	7×14	7×14

S c i a n y p i a s k o w o - w a p i e n n e. Mieszanina: — 1 miara wap. gasz. na 6 — 8 miar piasku, albo 1 m. wapna, 3 m. piasku i 4 żużla.

Ściana zewnętrzna grub. 70 cm. na 1 m. kw. 42 kg. wap. pal.
„ wewnętrzna „ 50 „ „ 1 „ „ 30 „ „ „
„ przedziałowa „ 30 „ „ 1 „ „ 18 „ „ „

Tynkować jednocześnie z wykonaniem ścian przez spryskanie mlekiem wapiennem i zacieranie na gładko. Bardzo starannie mieszać.

Ś c i a n y k a m i e n n e. Od zewnątrz ściana z kamienia grub. 40 cm., a od wewnątrz, w odległości 7 do 10 cm. ścianka z ½ pustaka, lub z ½ cegły. Obie ściany wiązać co ½ metra. Pustkę, zasypać torfem, żużlem, igliwiem, trocinami wapnow. Tynkować po roku. Na 1 m. kw. ściany potrzeba: 0.5 m. sześć. kamienia, 8 połówek pust. Alfa i 25 kg. wap. pal., lub 50 cegieł i 30 kg. wap. pal.

Ś c i a n y d r e w n i a n e. Zewnętrzna domu mieszkalnego grub. 10 cm. zewnętrzna innych budynków — 7½ cm. Ściany ryglowe — słupy 7 × 14 co 1 m. do 1 m. 20 cm., obite dwustronnie deskami 1 cal. Pustkę zasypać torfem, żużlem, igliwiem lub trocinami wapnowanemi. Tynkować po 2-ch latach. Tynkowanie od zewnątrz — na ścianę słoma lub trzcina (4 cm.) łaty na krzyż co 10 — 15 cm. i tynk wapienny.

Na 1 m. kwadr. ściany z bali grub. 10 cm. — 0.11 m. sześć. bali.
Na 1 m. kwadr. ściany z bali grub. 7½ cm. — 0.09 m. sześć bali.
Na 1 m. kwadr. ściany ryglowej — 0.015 m. sz. drewna kantowego i 0.06 m. sz. desek.

Stropy. S t r o p y n i e o g n i o t r w a ł e. Belki drewniane rozstawione co 1 m. do 1 m. 30 cm. Końce belek w murze powinny posiadać luz na bokach i od czoła oraz leżeć na kawałku papy. Pułap na belkach lub między belkami z desek 1 cal. w nakładkę, lub z desek 1½ cl. na wpust (felc). Na pułapie polepa grub. 7 cm. z tłustej gliny (3 miary) z sieczką (1 miara). Zamiast desek na pułap można użyć wałki z drążków grub. 4 — 5 cm., okręcone powrósłami słomy uglinionej (strop wałkowy). Wymiary belek patrz tablica.

S t r o p o g n i o t r w a ł y s k l e p i o n y. Między belkami żelaznemi sklepienie z cegieł palonych lub cementowych grub. ½ cegły. Wysokość sklepienia (strzałka) — $^1/_{10}$ do $^1/_{20}$ rozpiętości między belkami. Strop wyrównywać żużlem, lub lekkim gruzem.

S t r o p o g n i o t r w a ł y p ł a s k i. — Dwie cegły na płasko i dwie cegły kantem. Cegły długością wpoprzek belek. W każdą drugą spoinę taśma żelazna grub. 1½ milimetra i szer. 25 mm. Końce taśmy oparte na podeszwie belek. Wiązać cegły zaprawą cementową. Szalowanie od spodu, zdejmować nie wcześniej, jak po 10 dniach.

Na 1 m. kw. takiego stropu potrzeba: 38 szt. cegieł, taśmy żelaznej 5 m. (1¾ kg.), oraz cementu 16 kg.

Kominy. Komin musi stać na fundamencie. Grubość ścianki komina conajmniej ½ cegły (13 cm.). Dla każdego pieca oddzielny kanał o wymiarze 15 × 15 cm. Dla pieca kuchenego lub 2 pieców ogrzewalnych — kanał 15 × 29 cm. Oprócz dymowych zrobić kanały powietrzne do wyciągania oparów z nad kuchni i do wyciągania powietrza z pod podłogi. Wewnątrz kanałów czysto zacierać spoiny pomiędzy cegłami. Na całej wysokości na zewnątrz musi być komin otynkowany. Nad kalenicą dachu wyprowadzić komin na 30 cm., przy pokryciu ogniotrwałem, i 60 cm. przy pokryciu nieogniotrwałem. Kanały nie prowadzić poziomo, najwyżej pochylać pod kątem 60° (⅔ kąta prostego), licząc od poziomu. Części palne

budynku (belki stropowe, krokwie i t. p.), muszą być oddalone od zewnętrznej powierzchni komina conajmniej 15 cm.

Dachy. Dachówka cementowa. Wysokość dachu równa ½ szerokości. Na 1 m. kw. dachu — 15 szt. dachówek żłobionych lub 21 szt. dachówek karpiówek podwójnych, oraz 0.008 m. sz. łat. 4 × 6 cm. Każdą piątą lub 7-mą dachówkę drutem przymocować do łaty. Uszczelniać pakułami maczanemi w smole. Patrz tablica zastosowania cementu.

Dachówka palona. Wysokość dachu i sposób krycia — jak przy dachówce cementowej. Na 1 m. kw. dachu — 15 — 18 szt. dachówek żłobionych, lub 40 — 45 szt. karpiówek, łaty 4 × 6 cm. ilość zależna od sposobu krycia.

Dachówka azbestowo-cementowa. (Eternit, Ewerıtas, Wiek). Wysokość — ⅓ szerokości. Na 1 m. kw. dachu — 10 dachówek 10 szt. spinek, 20 szt. gwoździ i 0.028 m. sz. desek 1 cal. Uszczelniać cienko pakułami ze smołą.

Blacha cynkowa. Wysokość — ⅓ do $^1/_6$ szerokości. Na 1 m. kw. dachu — 1.1 — 1.2 m. kw. blachy i 0.028 m. sz. desek 1 cal. Do pokrycia blacha Nr. 10 ((3.5 kg./m. kw.) lub Nr. 11 (4.06 kg./m. kw.).



Typy wiązań dachowych najczęściej spotykane.

Arkusze o wymiarach — 0.65 × 2.00; 0.80 × 2.00; 1.00 × 2.00. Brzegów nie lutować, tylko zawijać na okrągło (nie na ostro).

Blacha ocynkowana. Arkusze 71 × 142 cm. Arkusz grub. 0.5 mm. waży 4 kg. Na 1 m. kw. dachu — 1.2 arkusza blachy i 0.028 m. sz. desek 1 cal. Pochylenie — jak dla blachy cynkowej.

Tektura smołowcowa (papa). Wysokość dachu — $^1/_6$ do $^1/_{20}$ szerokości. Role szer. 1 m. i dług. 7 lub 10 m. używa się tylko na budynki podrzędne, ze względu na niewielką trwałość i kłopot smołowania co 2 lata.

Papa bitumiczna (szara). Nie potrzebuje smołowania. Wysokość dachu — $^1/_6$ do $^1/_{20}$ szerokości. Role 1 m. szer. i 10 m. dług. Na 10 m. kw. dachu — 11 m. kw. papy, 0,8 kg. lepnika, ½ gwoździ i 0,3 kg krążków blaszanych i desek 1 cal. 0,028 m. sz. Kryć na gładko pasami poziomemi, malując gorącym lepnikiem, zakłady (10 cm.) jednego pasa na drugi.

Rozplanowanie zagrody

Budynki nieogniotrwałe *(drewniane, kryte dowolnie, lub murowane, kryte słomą albo gontem).*

Od drogi conajmniej 3½ m. (pożądane 10 do 15 m.).

Od granicy sąsiada conajmniej 6 m.

Od innych budynków (ogniotrwałych lub nieogniotrwałych), conajmniej 12 m.

Budynki ogniotrwałe *(murowane, kryte materjałem niepalnym).*

Od drogi conajmniej 3½ m. (pożądane 10 do 15 m.).

Od granicy sąsiada conajmniej 3 m., (jeżeli okna z izby mieszkalnej wychodzą na granicę sąsiada, wtedy odsunąć trzeba budynek od granicy o 4 m.).

Od innych budynków ogniotrwałych 3 m., zaś od nieogniotrwałych 12 m.

Przy samej granicy sąsiada można postawić każdy budynek, z warunkiem: ściana na granicy musi być murowana, grub. conajmniej 25 cm., bez otworów, wystająca ponad powierzchnię dachu na 30 cm. Dach musi być kryty ogniotrwale i nie może mieć spadku na stronę sąsiada.

Studnia. Od granicy sąsiada 5 m. (lub wspólna na granicy).

Od stajni, chlewów, ustępu lub gnojowni conajmniej 10 m.

Gnojownia i dół ustępowy — od granicy sąsiada conajmniej 2 m.

Ogrodzenie — od drogi conajmniej 70 cm. Przy granicy sąsiada należy stawiać ogrodzenie tak, aby wykonanie jego lub reperacja nie wymagały wejścia na grunt sąsiada (wspólne ogrodzenie w samej granicy).

Drzewa. Od granicy sąsiada conajmniej 2 m.

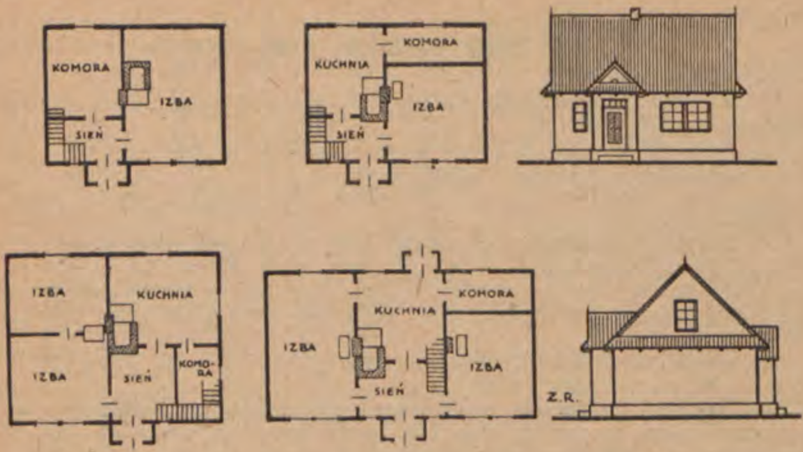
Budynki

Dom mieszkalny. Podłoga conajmniej 40 cm. ponad powierzchnią ziemi. Wysokość od podłogi do spodu belki powałowej conajmniej 2 m. 50 cm. Wysokość izb na poddaszu, conajmniej 2 m. 20 cm. Wejście do sieni przez zamknięty przedsionek. Okna kuchni i śpiżarni (komory) na północ. W izbach okna podwójne (zewnętrzne i wewnętrzne). W oknach lufciki. Ogólna powierzchnia okien w izbie conajmniej $^1/_{10}$ powierzchni podłogi. Okna zwykłe — szer. 1 m. do 1 m. 20 cm.; weneckie — szer. 1 m. 50 cm. do 1 m. 90 cm.; podwójne — szer. 2 m. 10 cm. do 2 m. 50 cm., przy wysokości 1 m. 40 cm. do 1 m. 70 cm. Parapet okna 80 do 90 cm. nad podłogą.

Drzwi jednoskrzydłowe: zewnętrzne szer. 90 cm. do 1 m., i wys. 2 m. do 2 m. 30 cm.; pokojowe szer. 85 cm. do 90 cm. i wys. 2 m. do 2 m. 20 cm.; komórkowe — szer. 70 do 80 cm. i wys. 1 m. 80 cm. do 2 m. Drzwi dwuskrzydłowe szer. 1 m. 20 cm. do 1 m. 40 cm. i wys. 2 m. do 2 m. 40 cm. Drzwi zewnętrzne otwierane na zewnątrz.

Przy połączeniu domu mieszkalnego z budynkiem inwentarskim, wejście do bud. inwent. nie dawać z mieszkania, tylko bezpośrednio z zewnątrz.

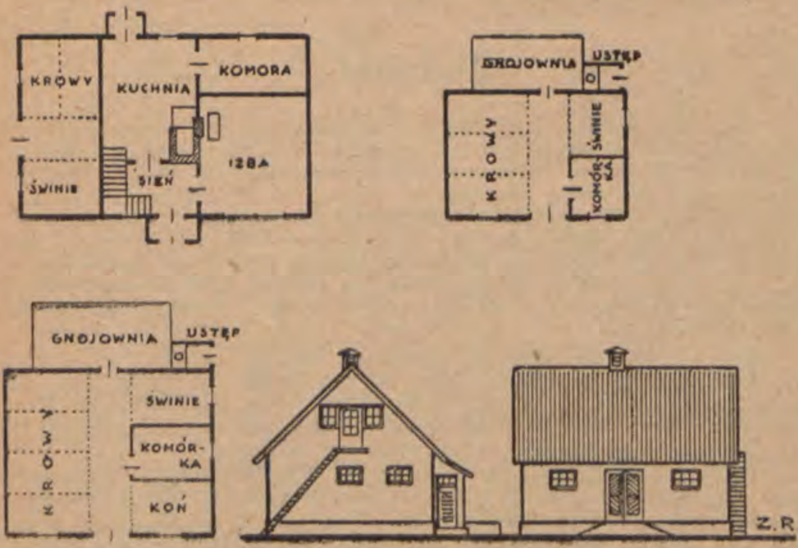
Budynek dla inwentarza żywego. Wysokość 2 m. 50 cm. do 3 m. Okna szer. 1 m. i wys. 70 cm., umieszczone możliwie wysoko. Ogólna powierzchnia okien — $^1/_{20}$ powierzchni podłogi. Wrota szer. 1 m. 50 cm. i wys. 2 m. 20 cm. Wrota wjazdowe szer. 2 m. 50 cm. Próg 30 do 40 cm.



Rys. 1. Rozplanowanie domu mieszkalnego.

ponad powierzchnią ziemi. Drzwi na południe lub zachód, otwierane na zewnątrz.

Na 10 sztuk dużego inwentarza, lub 20 szt. drobnego inwentarza potrzeba 4 nawietrzniki 15 × 15 cm. (przy ścianach zewnętrznych) i 1 wywietrznik 35 × 35 cm. do 40 × 40 cm. (z pod sufitu ponad dach).

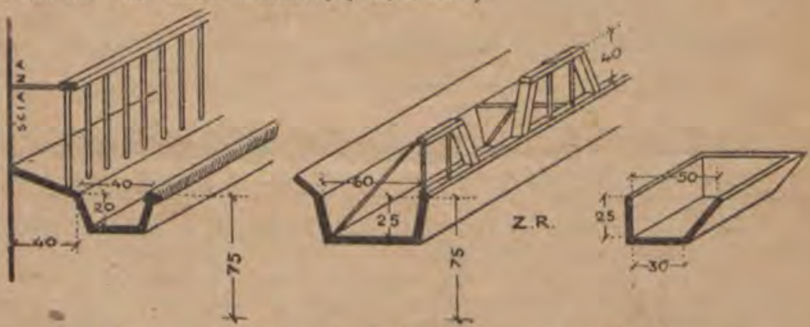


Rys. 2. Rozplanowanie budynku inwentarskiego.

Obora. Stanowisko krowy — szer. 1 m. 20 cm. do 1 m. 40 cm. (czem mniej krów, tem stanowiska szersze), dług. 3 m. (ze żłobem). Przejście poza żłobami, dla zadawania karmy, szer. 70 do 80 cm. Korytarz przy stanowiskach jednostronnych szer. 1 m. 50 cm., przy dwustronnych — 2 m. Podłoga w oborze zagłębionej (krowy na nawozie) na 50 do 70 cm. poniżej powierzchni ziemi, ubita z gliny na grub. 20 cm. i wybrukowana, lub wykonana z betonu, grub. 10 cm. W oborze płytkiej (nawóz na gnojowni) podłoga 30 cm. ponad powierzchnię ziemi, z betonu grub. 10 cm. Spadek podłogi ku ściekom 2 cm. na 1 m. Ścieki betonowe: w oborze głębokiej szerokości 20 cm. i głębokości 15 cm. przykryte deską, w oborze płytkiej — otwarte, płytkie, szerokie.

Żłoby szer. 60 do 70 cm. i głębokie 25 cm. Tylna krawędź wyższa od przedniej. Przednia krawędź na wys. 75 cm. ponad podłogą. Na przedniej krawędzi drabina wys. 40 cm. z wycięciami na głowy krów.

Stajnia. Stanowisko konia: szer. 1 m. 40 cm. do 1 m. 50 cm. i dług. 3 m. 20 cm. (ze żłobem). Korytarz przy stanowiskach jednostronnych — 1 m. 50 cm., przy obustronnych — 2 m. Podłoga: pod żłobem, (od ściany do przednich nóg konia) — beton, pod przednie nogi polepa gliniana, pod tylne nogi bale drewniane (niegładkie, pożłobione). Spadek 2 cm. na 1 m. Ściek szeroki, płytki, otwarty.



Rys. 3. **Żłób dla konia, żłób dla krowy i koryto świni.**

Żłób szer. górą 40 cm., dołem 30 cm., głęb. 20 cm., odsunięty od ściany na 40 cm. Między tylną krawędzią żłoba a ścianą — deski. Drabina na tylnej krawędzi żłoba. Przednia krawędź na wys. 70 do 80 cm. nad podłogą, obita blachą cynkową.

Chlewnia. Klatki szer. 2 m. 40 cm. i głęb. 2 m. 40 cm. W klatce można pomieścić: 1 knura, 1 maciorę prośną, 2 maciory nieprośne, 3 tuczniki, 5 warchlaków lub 7 szt. młodzieży. Przy klatkach dla macior — małe klateczki dla prosiąt. Korytarz szer. 1 m. 20 cm. do 1 m. 40 cm. (Patrz rys.).

Podłoga — beton grub. 10 cm., ze spadkiem ku ściekom. W klatkach na betonie deski, ułożone bez przybicia, w kierunku ku ściekowi.

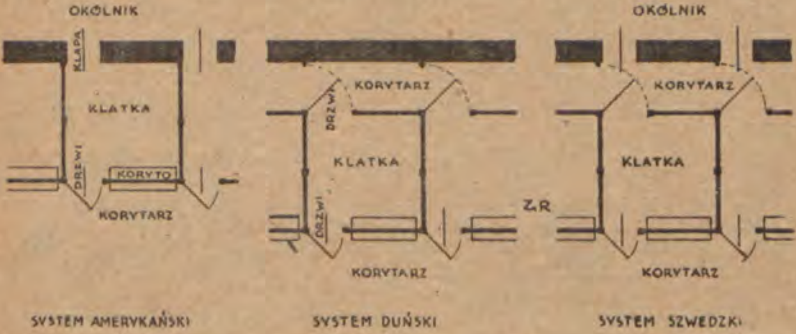
Ogrodzenie klatek wys. 1 m. 10 cm., ażurowe, z łat drewnianych grub. 5 do 7 cm., lub prętów żel. grub. 13 mm.

Koryta szer. górą 45 cm., dołem — 25 cm., głęb. 20 do 25 cm., przednia krawędź nachylona ku świni. Długość koryta: dla dużej świni 40 do 50 cm., dla warchlaka 30 cm., dla prosiaka 20 cm.

Chlewnię umieszczać w południowej części budynku.

Owczarnia. Na 1 capa — 1 do 1.2 m. kw., na 1 opasa — 0.8 do 1 m. kw., na matkę 0.7 do 0.8 m. kw., na owcę 1 roczną 0.5 do 0.6 m. kw.

P o d ł o g a z usypanego piasku Drabiny do siana dwustronne, wys. 65 cm,, zaczynajace się 35 cm. nad podłogą. K o r y t k o pod drabinami (dwustronne), szer. 60 cm., na wys. 35 cm. nad podłogą. Potrzeba drabiny na długość: — dla dużej owcy 50 cm., dla dorosłej owcy 40 cm., dla jagnięcia 20 cm.

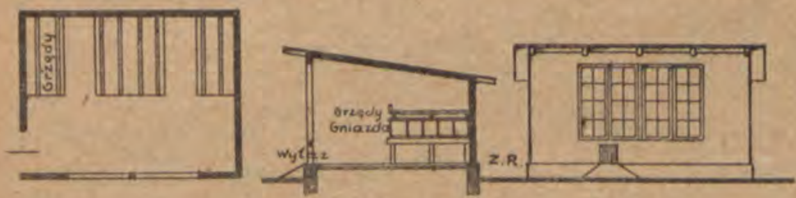


Rys. 4. Systemy rozplanowania chlewni.

D r z w i wejściowe szer. 1 m. do 1 m. 30 cm. i wys. 2 m.; przy dużej ilości owiec — wrota szer. 2 m. 50 cm. do 3 m. W e n t y l a c j a — na 100 owiec lub 70 opasów — 4 nawietrzniki 15 X 15 cm. (przy ścianach) i 1 wywietrznik 40 X 40 cm.

Kurnik. Szerokość conajmniej 3 m., długość — zależnie od ilości grzęd. Na każde 5 kur 1 metr grzędy i 1 gniazdo (pod grzędami).

Ś c i a n y (na podmurówce) ryglowe, obite obustronnie deskami, z pustką, zasypaną torfem, żużlem, lub plewami jęczmiennemi, albo wyplecione grubemi powrósłami słomianemi i otynkowane obustronnie gliną lub zaprawą wapienną. P o d ł o g a z betonu grub. 8 cm., a na betonie de-



Rys. 5. Plan kurnika.

ski (bez pustki pod spodem), lub piasek na grub. 20 cm. D a c h płaski, pod papę, jednospadowy (na tył), podbity od spodu deskami sufit). Wysokość od frontu 2 m. od tyłu — 1 m. 60 cm.

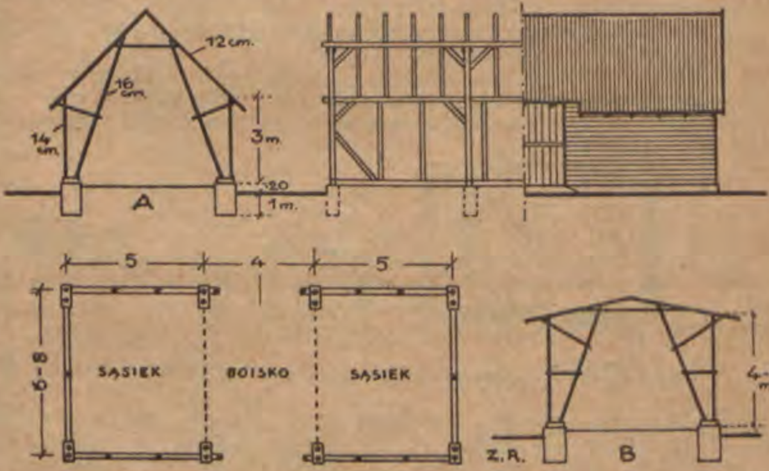
O k n a w ścianie frontowej, południowej, o powierzchni ogólnej, równej ¼ powierzchni podłogi. D r z w i szer. 80 cm. i wys. 1 m. 80 cm., pożądane od południa.

Grzędy szer. 6 cm. i wys. 4 cm., na jednem poziomie, na wys. 1 m. do 1 m. 20 cm. nad podłogę. Między grzędami 40 do 45 cm. Nie więcej jak 2 grzędy od strony każdego podejścia. Pod grzędami stół, pod stołem gniazda kontrolne szer. 35 cm., wys. 35 cm. i głęb. 40 cm. Parapet gniazda na wys. 50 do 60 cm. nad podłogą. Bielić wapnem świeżo gaszonem, z dodaniem siarczanu miedzi.

Stodoła. Na 1 ha zasiewu potrzeba 60 m. sześciennych sąsieka. Szerokość stodoły od 5 m. wzwyż. Głębokość sąsieka 5 do 5½ m. Szerokość boiska 4 do 5 m. Wysokość ścian przy dachu wysokim (pod dachówką) — 3 do 4 m., przy dachu płaskim (pod papą) — 4 do 6 m.

Ściany obite deskami, lub wyplecione wikliną. Pod słupami podwaliny na głębokim fundamencie.

Dno stodoły na wys. 30 cm. ponad powierzchnię ziemi. Podłoga boiska: beton grub. 10 cm., a na nim polepa z gliny mieszanej z siecz-



Rys.6. Wzory stodół pod dachówkę i pod papę.

ką i krwią bydlęcą, grub. 10 cm., lub polepa gliniana ubijana 4 warstwami, po 5 cm. grubości każda.

Wrota szer. 3 m. i wys. 3 m., pożądane rozdzielone na górne i dolne skrzydła.

Śpichlerz. Na 5 do 6 centnarów m. zboża 1 m. kwadratowy podłogi śpichlerza (dodać ⅓ do ¼ powierzchni na przejścia). Ziarno sypać warstwą na grub. 60 do 70 cm. Wysokość pomieszczenia 2 m. Podłoga na dole betonowa grub. 8 cm., a na niej deski (bez pustki pod deskami). Okna na przestrzał, na wys. 1 m. nad podłogą, zaopatrzone w gęste siatki druciane i okienice (zasuwy). Wskazany jest śpichlerz murowany, wewnątrz otynkowany. Przy urządzeniu śpichlerza nad pomieszczeniem dla bydła, należy na stropie ubić polepę grub. 7 cm., przykryć ją papą, wysmołować i ułożyć deski podłogi.

Piwnice. Na 9 centnarów ziemniaków lub 8 centn. buraków potrzeba 1 m. kw. podłogi piwnicy, przy nasypie wys. 1½ metra.

Na 10 krów, na 2 tygodnie potrzeba 4 do 5 m. kw. piwnicy.

Na 10 świń, na 2 tygodnie potrzeba około 2 m. kw. piwnicy.

Wysokość piwnicy 2 m. Okna na przestrzał (w przeciwległych ścianach).

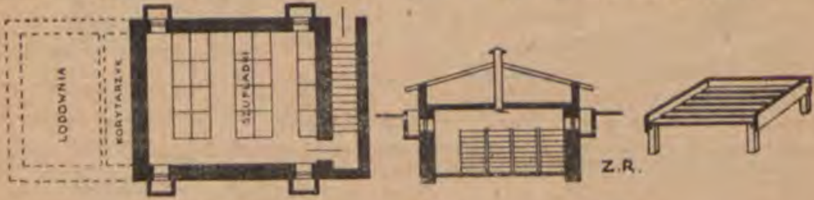
W celu zabezpieczenia przed dostępem wody, dać podłogę betonową, a następnie ściany i podłogę otynkować na grub. 2 cm. jedną z następujących zapraw: 1) miara cementu Siccofix i 2 miary piasku, 2) 1 miara zwykłego cementu, 3 miary piasku i 2 kg. „Kastoru" na 50 kg. cementu (worek).

Przechowalnie owoców. Na 140 kg. owocu — 1 m. kw. przechowalni, wysokiej na 2 m. 30 cm. Temperatura musi być równomierna od 0 do 4 stopni ciepła. Umiarkowana suchość i wilgotność.

Ściany ciepłe (jak mieszkania), pożądane całkowicie pogrążone w ziemi. Podłoga betonowa. Okna (ze studzienkami), na przestrzał, zaopatrzone w okiennice. Wywietrzniki z zasuwami, dla regulowania temperatury i przewiewu powietrza. Wejście przez sionkę.

Próba suchości: dwa papiery sklejone gumą arabską, po kilku dniach powiny dać rozkleić się.

Próba wilgotności: druk, położonej gazety, po kilku dniach, nie powinien mazać się przy pociągnięciu ręką. Osuszanie — stawiać naczynia z solą. Nawilgacanie — spryskać podłogę wodą.



Rys. 7. Plan przechowalni i rys. szufladki.

Półki ruchome — szuflady dł. 1 m. i szer. 70 cm. z nóżkami, ustawiane jedna na drugiej. Dna szufladek z deseczek rozsuniętych; boki wys. 5 cm., nóżki wys. 20 cm. Zachować doskonałą czystość. Drzewo kilkakrotnie pomalować roztworem siarczanu miedzi.

Dla przechowania owocu letniego, należy w sąsiedztwie przechowalni wykonać lodownię, oddzielając ją korytarzykiem z drzwiami do przechowalni.

Gnojownia. Na 1 dorosłą sztukę 2 do 4 m. kwadr. Głębokość 1 m. 20 cm. (60 cm. w ziemi i 60 cm. nad ziemią). Podłoga betonowa grub. 10 cm., pochylona (1 cm. na 1 m.) ku studzience.

Obok gnojowni studzienka z kręgów betonowych z betonowem dnem, uszczelniona i przykryta. Na 1 dorosłą sztukę ¼ do ⅕ m. sześć. studzienki.

Gnojownia najprostsza — dół, wyłożony gliną na grub. 20 cm. i wybrukowany.

Gnojownia powinna znajdować się pod dachem.

Ustęp. Szer. 1 m. do 1 m. 20 cm., głęb. 1 m. 50 cm. do 1 m. 70 cm. wys. 2 m. Siedzenie na wys. 40 cm. z otworem przykrytym klapą. Wywietrznik z pod siedzenia ponad dach. Pod siedzeniem paka z pokrywą, na płozach lub kółkach. Miejsce na pakę zamykane klapą z tyłu ustępu. W ustępie i pod paką podłoga betonowa. Odchody wywozić na kompost.

Z. Racięcki.

Średnica cm.	Obwód cm.	Długość cm.				Długość					
		20	40	60	80	1	2	3	4	5	6
10	31.4	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.016	0.023	0.031	0.039	0.047
11	34.6	0.002	0.004	0.006	0.008	0.009	0.019	0.028	0.038	0.047	0.057
12	37.7	0.002	0.004	0.007	0.009	0.011	0.023	0.034	0.045	0.056	0.068
13	40.8	0.003	0.005	0.008	0.011	0.013	0.026	0.040	0.053	0.066	0.080
14	44.0	0.003	0.006	0.009	0.012	0.015	0.031	0.046	0.062	0.077	0.092
15	47.1	0.003	0.007	0.011	0.013	0.018	0.035	0.053	0.071	0.088	0.106
16	50.3	0.004	0.008	0.012	0.016	0.020	0.040	0.060	0.080	0.100	0.121
17	53.4	0.004	0.009	0.014	0.018	0.023	0.045	0.068	0.091	0.113	0.136
18	56.5	0.005	0.010	0.015	0.020	0.025	0.051	0.076	0.102	0.127	0.153
19	59.7	0.006	0.011	0.017	0.023	0.028	0.057	0.085	0.113	0.142	0.170
20	62.8	0.006	0.013	0.019	0.025	0.031	0.063	0.094	0.126	0.157	0.188
21	66.0	0.007	0.014	0.021	0.028	0.035	0.069	0.104	0.138	0.173	0.208
22	69.1	0.008	0.015	0.023	0.030	0.038	0.076	0.114	0.152	0.190	0.228
23	72.3	0.008	0.017	0.025	0.033	0.041	0.083	0.125	0.166	0.208	0.249
24	75.4	0.009	0.018	0.027	0.036	0.045	0.090	0.136	0.181	0.226	0.271
25	78.5	0.010	0.020	0.029	0.039	0.049	0.098	0.147	0.196	0.245	0.294
26	81.7	0.011	0.021	0.032	0.042	0.053	0.106	0.159	0.212	0.265	0.319
27	84.8	0.011	0.023	0.034	0.046	0.057	0.114	0.172	0.229	0.286	0.343
28	88.0	0.012	0.025	0.037	0.049	0.061	0.123	0.185	0.246	0.308	0.369
29	91.1	0.013	0.026	0.040	0.053	0.066	0.132	0.198	0.264	0.330	0.396
30	94.2	0.014	0.028	0.042	0.057	0.071	0.141	0.212	0.283	0.353	0.424
31	97.4	0.015	0.030	0.045	0.060	0.075	0.151	0.226	0.302	0.377	0.453
32	100.5	0.016	0.032	0.048	0.064	0.080	0.161	0.241	0.322	0.402	0.482
33	103.7	0.017	0.034	0.051	0.068	0.085	0.171	0.257	0.342	0.428	0.513
34	106.8	0.018	0.036	0.054	0.073	0.091	0.182	0.272	0.363	0.454	0.545
35	110.0	0.019	0.038	0.058	0.077	0.096	0.192	0.289	0.385	0.481	0.577
36	113.1	0.020	0.041	0.061	0.081	0.102	0.203	0.305	0.407	0.509	0.611
37	116.2	0.021	0.043	0.064	0.086	0.107	0.215	0.322	0.430	0.538	0.645
38	119.4	0.023	0.045	0.068	0.091	0.113	0.227	0.340	0.454	0.567	0.680
39	122.5	0.024	0.048	0.072	0.096	0.119	0.239	0.358	0.478	0.597	0.717
40	125.7	0.025	0.050	0.075	0.100	0.126	0.251	0.377	0.503	0.628	0.754
41	128.8	0.026	0.053	0.079	0.106	0.132	0.264	0.396	0.528	0.660	0.792
42	131.9	0.028	0.055	0.083	0.111	0.138	0.277	0.416	0.554	0.693	0.831
43	135.0	0.029	0.058	0.087	0.116	0.145	0.290	0.436	0.581	0.726	0.871
44	138.2	0.030	0.061	0.091	0.122	0.152	0.304	0.456	0.608	0.760	0.912
45	141.4	0.032	0.064	0.095	0.127	0.159	0.318	0.477	0.636	0.795	0.954
46	144.5	0.033	0.066	0.100	0.133	0.166	0.332	0.498	0.664	0.831	0.997
47	147.6	0.035	0.069	0.104	0.139	0.173	0.347	0.520	0.694	0.867	1.041
48	150.8	0.036	0.072	0.108	0.145	0.181	0.362	0·543	0.724	0.905	1.086
49	153.9	0.038	0.075	0.113	0.151	0.188	0.377	0.566	0.754	0.943	1.131
50	157.1	0.039	0.078	0.117	0.157	0.196	0.393	0.589	0.785	0.982	1.078
51	160.2	0.041	0.082	0.122	0.163	0.204	0.408	0.613	0.817	1.021	1.226
52	163.3	0.042	0.085	0.127	0.170	0.212	0.425	0.637	0.849	1.062	1.274
53	166.5	0.044	0.088	0.132	0.176	0.221	0.441	0.662	0.882	1.103	1.324
54	169.6	0.046	0.092	0.137	0.183	0.229	0.458	0.687	0.916	1.145	1.374
55	172.8	0.047	0.095	0.142	0.190	0.237	0.475	0.713	0.950	1.188	1.425
56	175.9	0.049	0.098	0.148	0.197	0.246	0.493	0.739	0.985	1.231	1.476
57	179.0	0.051	0.102	0.153	0.204	0·255	0.510	0.765	1.021	1.276	1.538
58	182.2	0.053	0.106	0.158	0.211	0.264	0.528	0.792	1.057	1.321	1.581
59	185.3	0.055	0.109	0.164	0.219	0.273	0.547	0.820	1.094	1.367	1.645
60	188.5	0.056	0.113	0.170	0.226	0.283	0.565	0.848	1.131	1.414	1.690

m e t r ó w

7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0.055	0.063	0.071	0.078	0.086	0.094	0.101	0.109	0.117	0.125	0.133	0.141	0.149	0. 57
0.066	0.076	0.085	0.095	0.104	0.114	0.123	0.133	0.142	0.152	0.161	0.171	0.180	0.190
0.079	0.090	0.102	0.113	0.124	0.136	0.147	0.158	0.169	0.181	0.192	0.203	0.215	0.226
0.093	0.106	0.119	0.133	0.146	0.159	0.173	0.186	0.199	0.213	0.226	0.239	0.252	0.265
0.108	0.123	0.138	0.154	0.169	0.185	0.200	0.216	0.231	0.246	0.262	0.277	0.292	0.307
0.124	0.141	0.159	0.177	0.195	0.212	0.230	0.248	0.265	0.283	0.301	0.318	0.336	0.353
0.141	0.161	0.181	0.201	0.221	0.241	0.261	0.281	0.301	0.322	0.342	0.362	0.382	0.402
0.159	0.182	0.204	0.227	0.250	0.272	0.295	0.318	0.340	0.363	0.386	0.409	0.431	0.454
0.178	0.203	0.229	0.254	0.279	0.305	0.330	0.356	0.381	0.407	0.432	0.457	0.483	0.508
0.198	0.227	0.255	0.283	0.311	0.340	0.368	0.396	0.425	0.453	0.481	0.510	0.538	0.567
0.220	0.251	0.283	0.314	0.345	0.377	0.408	0.440	0.471	0.502	0.534	0.565	0.597	0.628
0.242	0.277	0.312	0.346	0.381	0.415	0.450	0.484	0.519	0.554	0.588	0.623	0.658	0.693
0.266	0.304	0.342	0.380	0.418	0.456	0.494	0.532	0.570	0.608	0.646	0.684	0.722	0.760
0.291	0.332	0.374	0.415	0.456	0.498	0.540	0.581	0.623	0.664	0.706	0.747	0.789	0.831
0.317	0.362	0.407	0.452	0.497	0.542	0.588	0.633	0.678	0.723	0.769	0.814	0.859	0.905
0.343	0.393	0.442	0.491	0.540	0.582	0.638	0.687	0.736	0.785	0.834	0.884	0.933	0.982
0.372	0.425	0.478	0.531	0.584	0.637	0.690	0.740	0.796	0.850	0.903	0.956	1.009	1.062
0.401	0.458	0.515	0.572	0.629	0.686	0.744	0.801	0.858	0.915	0.973	1.030	1.087	1.145
0.431	0.492	0.554	0.616	0.677	0.739	0.801	0.862	0.924	0.985	1.047	1.108	1.170	1.231
0.462	0.527	0.594	0.660	0.726	0.792	0.858	0.924	0.990	1.056	1.122	1.188	1.254	1.321
0.495	0.566	0.636	0.707	0.778	0.848	0.919	0.990	1.060	1.131	1.202	1.273	1.343	1.414
0.528	0.604	0.679	0.755	0.830	0.906	0.981	1.057	1.132	1.208	1.283	1.359	1.434	1.509
0.563	0.643	0.724	0.804	0.884	0.965	1.045	1.126	1.206	1.286	1.367	1.447	1.528	1.608
0.599	0.684	0.770	0.855	0.940	1.026	1.112	1.197	1.283	1.368	1.454	1.539	1.625	1.711
0.636	0.726	0.817	0.908	0.999	1.090	1.180	1.271	1.36	1.453	1.544	1.634	1.725	1.816
0.673	0.770	0.866	0.962	1.058	1.154	1.251	1.347	1.443	1.539	1.635	1.732	1.828	1.924
0.712	0.814	0.916	1.018	1.120	1.221	1.323	1.425	1.527	1.629	1.730	1.832	1.934	2.036
0.753	0.860	0.968	1.075	1.182	1.290	1.397	1.505	1.613	1.720	1.828	1.935	2.043	2.150
0.794	0.907	1.021	1.134	1.247	1.361	1.474	1.588	1.701	1.814	1.928	2.041	2. 55	2. 68
0.836	0.956	1.075	1.194	1.313	1.433	1.552	1.672	1.791	1.911	2.030	2.150	2.269	2.389
0.880	1.005	1.131	1.257	1.383	1.508	1.634	1.760	1.885	2.011	2.137	2.262	2.388	2.513
0.924	1.056	1.188	1.320	1.452	1.584	1.716	1.848	1.980	2.114	2.244	2.376	2.508	2.640
0.970	1.108	1.247	1.385	1.523	1.662	1.801	1.939	2.078	2.216	2.355	2.493	2.631	2.771
1.016	1.162	1.307	1.45	1.597	1.742	1.888	2.033	2.178	2.323	2.468	2.614	2.759	2.904
1.064	1.216	1.368	1.520	1.672	1.824	1.976	2.128	2.280	2.432	2.584	2.736	2.888	3.041
1.113	1.272	1.431	1.590	1.749	1.908	2.067	2.226	2.385	2.544	2.703	2.862	3.021	3.181
1.163	1.329	1.496	1.662	1.828	1.994	2.160	2.326	2.493	2.659	2.825	2.991	3.158	3.324
1.214	1.388	1.561	1.735	1.908	2.082	2.255	2.424	2.602	2.776	2.949	3.123	3.296	3.470
1.267	1.448	1.628	1.809	1.990	2.171	2.352	2.533	2.714	2.895	3.076	3.257	3.438	3.619
1.320	1.509	1.698	1.886	2.074	2.263	2.452	2.640	2.829	3.017	3.206	3.395	3.584	3.771
1.374	1.571	1.767	1.963	2.159	2.356	2.552	2.748	2.945	3.141	3.437	3.534	3.730	3.927
1.430	1.634	1.838	2.043	2.247	2.451	2.656	2.860	3.064	3.269	3.473	3.677	3.881	4.086
1.486	1.699	1.911	2.124	2.336	2.549	2.761	2.973	3.186	3.398	3.610	3.823	4.035	4.247
1.544	1.765	1.985	2.206	2.427	2.647	2.868	3.088	3.309	3.530	3.750	3.971	4.191	4.412
1.603	1.832	2.061	2.290	2.519	2.748	2.977	3.206	3.435	3.664	3.893	4.122	4.351	4.580
1.663	1.901	2.138	2.376	2.613	2.851	3.089	3.326	3.564	3.801	4.039	4.277	4.514	4.752
1.724	1.970	2.217	2.463	2.709	2.956	3.202	3.448	3.694	3.941	4.187	4.433	4.680	4.926
1.786	2.041	2.296	2.552	2.807	3.062	3.317	3.573	3.828	4.083	4.338	4.593	4.848	5.103
1.849	2.114	2.378	2.642	2.906	3.170	3.434	3.699	3.963	4.227	4.491	4.756	5.020	5.284
1.914	2.187	2.461	2.734	3.007	3.281	3.554	3.828	4.101	4.374	4.648	4.921	5.195	5.468
1.979	2.262	2.545	2.827	3.110	3.392	3.675	3.958	4.241	4.523	4.806	5.089	5.372	5.655

Dział VI.
MIARY, WAGI I RÓŻNE WIADOMOŚCI

Miary i wagi

LEGALNE.

1. Miary długości.

1 kilometr (klm.) = 1000 metrów
1 metr (m.) = 10 decymetrów = 100 centymetrów = 1000 milim.
1 decymetr (dcm.) = 10 centymetrów = $^{1}/_{10}$ m.
1 centymetr (cm.) = 10 milimetrów = $^{1}/_{100}$ m.
1 milimetr (mm.) = $^{1}/_{1000}$ m.

2. Miary powierzchni.

1 hektar (ha) = 10.000 metrów kwadratowych ($m.^2$)

3. Miary objętości.

1 hektolitr (hl.) = 100 litrów
1 litr (l.) = w przybliżeniu 1 decymetrowi sześciennemu
1 metr sześcienny ($m.^3$) = w przybliżeniu 100 l. = 10 hl.

4. Miary wagi.

1 tonna (t.) = 1000 kilogramów = 10 centnarów
1 centnar metryczny (q) — kwintal = 100 kilogramów
1 kilogram (kg.) = 100 dekagramów (deka) = 1000 gramów.
1 dekagram (deka) (dkg.) = 10 gramów = $^{1}/_{100}$ kg.
1 gram (g.) = $^{1}/_{1000}$ kg.
1 kilogram = w przybliżeniu wadze 1 litra wody.

NIELEGALNE częściej używane

1. Miary długości.

Sążeń = 3 łokciom = 1.728 m.
Łokieć = 2 stopom = 0.576 m.
Stopa = 12 calom = 0.288 m.

Pręt = 15 stopom = 4.32 m.
Wiorsta = 500 sażeni = 1.0668 klm.
Sażeń = 3 arszynom = 7 stopom = 2.1336 m.
Arszyn = 16 werszkom = 0.7112 m.

Mila angielska = 1.760 jardom = 1.60934 klm.
Jard = 3 stopom = 0,9144 m.
Stopa = 12 calom = 0,3048 m.

2. Miary powierzchni.

Włóka = 30 morgom = 16,7962 ha.
Mórg = 300 prętom kw. = 0.56 ha.

Dziesięcina = 2400 sażeni kw. = 1.0925 ha.

Akr = 4 rudom = 0,4047 ha.

3. Miary objętości.

Korzec = 32 garncom = 1.28 hl.
Garniec = 4 kwartom = 4 l.
Kwarta = 4 kwaterkom = 1 l.

Czetwert = 8 czetwerykom = 2.0991 hl.
Czetweryk = 8 garncom = 26.239 l.

Wiadro = 10 sztofom = 12.299 l.

Buszel = 4 pekom = 36.368 l.
Galon = 4 kwartom = 4.546 l.

4. Miary wagi.

Centnar = 100 funtom = 40.55 kg.
Funt pol. = 32 łutom = 0.405 kg.

Pud = 40 funtom = 16.38 kg.
Funt ros. = 32 łutom = 0.4095 kg.
Łut = 3 zołotnikom = 12,8 gr.

Tonna ang. = 20 centnarom = 1016.047 kg.
Centnar ang. = 112 funtom = 50.802 kg.
Funt ang. = 16 uncjom = 0.4536 kg.

Zamiana nielegalnych miar długości na metryczne.

(8.534 oznacza 8 m. 53 cm, i 4 mm.

cale pol.	mm.	łokcie	metry	sążnie	metry	arszyny	metry	sążnie	metry
$^{1}/_{4}$	6	1	0.576	1	1.728	1	0.711	1	2.114
$^{1}/_{2}$	12	2	1.152	2	3.456	2	1.422	2	4.267
$^{3}/_{4}$	18	3	1.728	3	5.184	3	2.134	3	6.401
1	24	4	2.304	4	6.912	4	2.845	4	8.534
2	48	5	2.88	5	8.64	5	3.556	5	10.668
3	72	6	3.456	6	10.368	6	4.267	6	12.802
4	96	7	4.032	7	12.096	7	4.978	7	14.935
5	120	8	4.608	8	13.824	8	5.70	8	17.069
6	144	9	5.184	9	15.552	9	6.401	9	19.202
7	168	10	5.76	10	17.28	10	7.112	10	21.336
8	192								
9	216								
10	240								

Zamiana centymetrów i metrów na miary długości nielegalne.

centymetry	cale	metry	łokcie	sążnie	arszyny	sażnie
1	$^{2}/_{5}$	1	1.74	0.58	1.41	0.47
2	$^{4}/_{5}$	2	3.47	1.16	2.81	0.94
3	$1^{1}/_{4}$	3	5. 1	1.74	3.22	1.41
4	$1^{2}/_{3}$	4	6.94	2.31	5.62	1.87
5	$2^{1}/_{12}$	5	8.68	2.89	7.03	2.34
6	$2^{1}/_{2}$	6	10.42	3.47	8.44	2.81
7	$2^{15}/_{16}$	7	12.15	4.05	9.84	3.28
8	$3^{1}/_{3}$	8	13.89	4.63	11.25	3.75
9	$3^{3}/_{4}$	9	15.63	5.21	12.65	4.22
10	$4^{1}/_{6}$	10	17.36	5.79	14.06	4.69

Zamiana różnych wag i miar nielegalnych na metryczne.

pudy	kg.	funty	kg.	morgi	ha	dziesięciny	ha	garnce	l.	kwarty	l.	korce	m³	hl.
1	16.380	1	0.409	1	0.560	1	1.092	1	4	1	1	1	0.128	1.28
2	32.781	2	0.819	2	1.120	2	2.185	2	8	2	2	2	0.256	2.56
3	49.141	3	1.228	3	1.680	3	3.278	3	12	3	3	3	0.384	3.84
4	65.512	4	1.638	4	2.239	4	4.370	4	16	4	4	4	0.512	5.12
5	81.902	5	2.047	5	2.799	5	5 463	5	20	5	5	5	0.64	6.40
6	98.283	6	2.457	6	3.359	6	6.555	6	26	6	6	6	0.766	7.68
7	114.663	7	2.866	7	3.919	7	7.648	7	28	7	7	7	0.896	8.96
8	131.044	8	3.276	8	4.479	8	8.740	8	32	8	8	8	1.024	10.24
9	147.424	9	3.686	9	5.039	9	9.833	9	36	9	9	9	1.152	11.52
10	163.805	10	4.095	10	5.599	0	10.925	10	40	10	10	10	1.28	12 80

Garniec rosyjski = 3,28 l.

Kwarta rosyjska = 0,82 l.

Zamiana miar i wag metrycznych na różne miary nielegalne.

kg.	funty	ha	morg	dziesięciny	l.	kwarty	hl.	garnce pol.	korce	m³	korce
1	2.442	1	1.786	0.915	1	1	1	25	0.781	1	7.812
2	4.884	2	3.572	1.830	2	2	2	50	1.562	2	15.625
3	7.326	3	5.358	2.746	3	3	3	75	2.344	3	23.437
4	9.768	4	7.144	3.661	4	4	4	100	3.125	4	31.25
5	12.210	5	8.931	4.576	5	5	5	125	3.906	5	39.062
6	4.651	6	10.717	5.492	6	6	6	150	4.687	6	46.875
7	17.093	7	12.503	6.407	7	7	7	175	5.469	7	54.687
8	19.535	8	14. 89	7.322	8	8	8	200	6.25	8	62.5
9	21.977	9	16.075	8.238	9	9	9	225	7.031	9	70.312
10	24.419	10	18.861	9.153	10	10	10	250	7.812	10	78.125

UWAGA: Żeby dowiedzieć się ilu np. morgom równa się 174½ ha

Znajdujemy:	100 ha =	17,861 × 10	= 178.61
	70 ha =	12,503 × 10	= 125,03
	4 ha =		= 7,144
	½ ha =	1,786 : 2	= 0.893
Razem	174½ ha =		311,677 morgów

Z innemi miarami postępujemy tak samo.

Waga materjałów i płodów.

Nazwa materjału	Waga 1 mtr. sześciennego w kg.	Waga 1 korca w kg.
1. Drewno suche		
Dąb	930	
Buk	720	
Brzoza	650	
Olcha	530	
Sosna	520	
Jodła	480	
Świerk	470	
Lipa	450	
2. Metale		
Ołów	11400	
Miedź	8900	
Stal	7860	
Żelazo	7850—7300	
Cyna	7400	
Cynk	7200—6900	
Aluminjum	2600	
3. Kamienie		
Bazalt	3000	
Granit	2800	
Marmur	2700	
Piaskowiec	2700—2400	
Wapień	2500—2000	
4. Ziemie		
Glina mokra	2000	
„ sucha	1600	
Piasek mokry	2000	
„ suchy	1600	
Ziemia mokra	1800	
„ sucha	1400	
Żwir, czysty, suchy	1700	
5. Materjały budolane		
Mur ceglany	1600	
„ pustakowy	1280	
Beton żwirowy	2200	
„ żużlowy	1300	
Wapno gaszone (w cieście twardem)	1320—1430	
Wapno palone (suche)	600—1000	77—128
Gips palony (suchy)	1400	180
6. Paliwa		
Węgiel kamienny	650—900	83—115
„ brunatny	650—750	83— 96
„ drzewny	150—250	19— 32
Torf	325—650	42— 83
Koks	360—400	46— 51
Drwa	350—400	45— 51
7. Płody		
Groch	800—850	102—109
Proso	800—850	102—109
Pszenica	750—800	96—102
Rzepak	700—720	90— 92
Żyto	650—750	90— 96
Ziemniaki	600—700	83— 90
Buraki	600—650	77— 83
Jęczmień	600—640	77— 82
Gryka	615—640	79— 82
Owies	400—450	51— 58
Śliwki	350	45
Gruszki	350	45
Jabłka	300	38
Trawa i koniczyna (świeże)	350	
Siano i słoma (nieprasowane)	80—100	
8. Różne		
Obornik (zależnie od przegnicia i ubicia)	700—900	
Kiszonka	600—700	
Śnieg świeżo usypany	80—190	
Śnieg mokry, zbity	200—800	
Lód (zależnie od ścisłości ułożenia)	700—900	
Sól (zależnie od grubości)	745—1015	
Cukier	750—950	
Wełna	1300	
Papier	1100	
Książki i gazety	880	

Wagę 1 korca podano jako rzeczywistą wagę materjału w objętości 1 korca.

Wydatek masła z mleka i ze śmietany.

Wydatek masła z mleka				Wydatek masła ze śmietany			
% tłuszczu	ze 100 ltr. mleka	ze 100 kg. mleka	1 kg. masła z mleka kg.	% tłuszczu	ze 100 ltr. śmietany	ze 100 kg. śmietany	1 kg. masła ze śmiet kg
2,6	2,94	2,86	35,0	17	20,12	19,75	2,07
2,8	3,19	3,10	32,3	19	22,51	22,13	2,52
3,0	3,44	3,34	30,0	21	24,90	24,51	2,08
3,2	3,69	3,58	27,9	23	27,20	26,89	2,76
3,4	3,93	3,82	26,2	25	29,63	29,27	3,40
3,6	4,17	4,06	24,7	26	32,05	31,65	3,15
3,8	4,43	4,29	23,3	27	34,48	34,03	3,93
4,0	4,67	4,53	22,0	31	36,90	36,41	4,72
4,2	4,92	4,77	20,9	32	39,32	38,79	4,56
4,4	5,17	5,01	19,9	33	41,75	41,07	5,42

Wydatek mąki i kaszy w kg. ze 100 kg. ziarna.

	Mąka		Kasza		Płatki	Otręby	Odpadki plewy	Rozkurz
	I gat.	II gat.	I gat.	II gat.				
Pszenica	60—65	12—7	—	—	—	25—26	—	3—2
Żyto	55—60	15—10	—	—	—	27—28	—	3—2
Jęczmień	5		35[1]	8	—	49	—	3
	—	—	—	62	—	35	—	3
Proso	—	—	58	7		26	5	4
Owies	3		10[2]		55[2]	26	—	6
Gryka	10—5		40—53	17—13	—	—	30—26	3—2
	—		32[3]	—	—	28	37	32

1) Kasza Perłowa. 2) Owsik. 3) Kasza krakowska.

Strata na wadze ziemiopłodów podczas przechowywania.

Na ziemniakach:

do końca	listopada	0,6 proc.
" "	grudnia	3,5 "
" "	stycznia	4,6 "
" "	lutego	6,2 "
" "	marca	7,3 "
" "	kwietnia	9,0 "
" "	maja	11,3 "
" "	czerwca	30,2 "

Na innych ziomiopłodach (w ciągu 9 i 12 mies.)

Jęczmień	1 — 2%
Pszenica	1 "
Żyto	1 "
Strączkowe	2 — 5 "
Rzepak	12 — 15 "
Siano	8 — 10 "

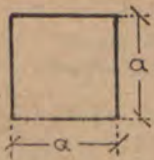
Przy omłocie otrzymujemy ze 10 kg. zboża w snopie:

	ziarna z poślادem kg.	pośladu w stosunku do ogólnej ilości ziarna	słomy wraz z plewami i zgoninami kg	plew i zgonin w stos. do ogóln. ilości słomy	na 1 część ziarna przypada słomy
pszenica . .	30—40	5—10%	60—70	11—16%	1⅓—2 cz.
żyto . . .	25—35	5— 6%	65—75	5— 6%	1½—2 cz.
jęczmień . .	55—45	5— 8%	45—65	16—18%	1 — 1¼ cz.
owies . . .	30—40	5— 8%	60—70		1—1¼ cz.

Na 100 kg. zboża w snopie potrzeba przeciętnie miejsca w stodole lub w stercie 1,2 do 1,4 metra sześciennego. Na 100 kg. słomy potrzeba 1 do 1½ metra sześciennego zależnie od tego, czy uciśnięta, czy luźno leży. (wg. J. Pomorskiego — Uprawa roli i roślin).

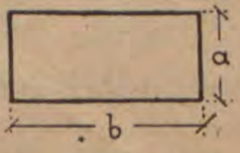
Obliczanie powierzchni

1. Kwadrat



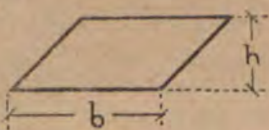
a×a — długość jednego boku pomnożyć przez siebie.

2. Prostokąt



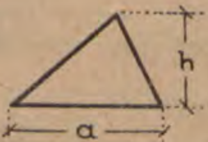
a×b — długości jednego boku pomnożyć przez długość drugiego boku.

3. Równoległobok



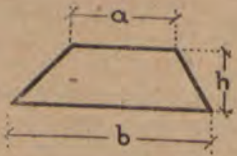
b×h — długość jednego boku pomnożyć przez odległość tego boku od przeciwległego boku.

4. Trójkąt



$\frac{a \times h}{2}$ — długość jednego boku pomnożyć przez odległość tego boku od przeciwległego wierzchołka i podzielić przez 2.

5. Trapez



$\frac{a + b}{2} \times h$ — dodać długość obu boków równoległych, podzielić przez 2 i pomnożyć przez odległość między temi bokami.

6. Wielobok



rozdzielić na trójkąty i wziąć sumę powierzchni tych trójkątów.

7. Koło



πr^2 — promień koła pomnożyć przez siebie, a następnie pomnożyć przez wielkość $\pi = 3,14$, albo

$\frac{d^2}{4} \pi$ — średnicę koła pomnożyć przez siebie, podzielić przez 4 i pomnożyć przez wielkość $\pi = 3,14$.

8. Pierścień



$(R^2 - r^2)\, \pi$ — od pomnożonego przez siebie promienia dużego koła, odjąć pomnożony przez siebie promień małego koła, zaś różnicę pomnożyć przez 3,14.

9. Kula

$d^2 \pi$ — średnicę pomnożyć przez siebie i przez 3,14.

10. Długość obwodu koła

$d \pi$ — średnicę pomnożyć przez 3,14

Obliczanie objętości

1. Sześcian
(wszystkie boki równe)
a^3 — jeden z boków dwukrotnie pomnożyć przez siebie.

2. Graniastosłup



Powierzchnię podstawy pomnożyć przez wysokość.

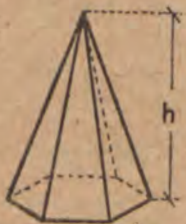
3. Walec
(cylinder)



$\pi r^2 h$ — powierzchnię koła podstawy pomnożyć przez wysokość, albo

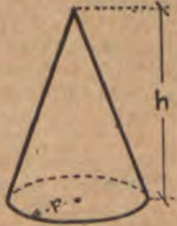
$(d \pi \times \frac{d}{4} \times h$ — obwód pomnożyć przez czwartą część średnicy i pomnożyć przez wysokość.

4. Ostrosłup
(piramida)



$P \times \frac{h}{3}$ — powierzchnię podstawy pomnożyć przez trzecią część wysokości.

5. Stożek
(konus)



$\pi r^2 \times \frac{h}{3}$ — powierzchnię koła podstawy pomnożyć przez trzecią część wysokości. albo

$(d \pi \times \frac{d}{4} \times \frac{h}{3}$ — obwód podstawy pomnożyć przez czwartą część średnicy i pomnożyć przez trzecią część wysokości.

6. Kula



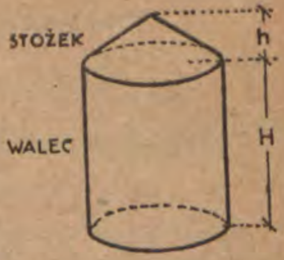
$^4/_3\ r^3\ \pi$ — wziąć $^4/_3$ dwukrotnie pomnożonego przez siebie promienia $(r \times r \times r)$ i pomnożyć przez 3.14 albo $(d\ \pi) \times {^1/_6}\ d^2$ — największy obwód pomnożyć przez szóstą część, pomnożonej przez siebie średnicy.

7. Beczka



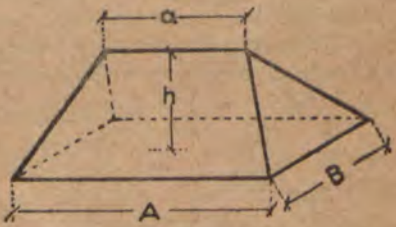
$0.0873\ h\ (d + 2\ D)^2$ — dodać średnicę dna i podwójną średnicę w miejscu największej grubości, otrzymaną sumę pomnożyć przez siebie, następnie pomnożyć przez wysokość i w końcu pomnożyć przez 0.0873.

8. Sterta.



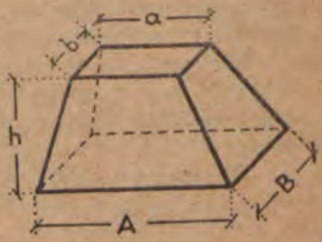
$(d\,\pi) \times \frac{d}{4} \times (H + \frac{1}{3}\,h)$ — dodać wysokość walca i trzecią część wysokości stożka, otrzymaną sumę pomnożyć przez obwód i pomnożyć przez czwartą część średnicy.

9. Nasyp ostry
(na podstawie prostokątnej)



$\frac{h}{6}\,(2A + a)\,B$ — dodać, podwójny bok podstawy równoległy do grzbietu, do długości grzbietu, otrzymaną sumę pomnożyć przez drugi bok podstawy i otrzymany rezultat pomnożyć przez szóstą część wysokości.

10. Nasyp ścięty
(na podstawie prostokątnej).



$\frac{h}{6}\,\left[(2\,A + a)\,B + (2a + A)\,b\right]$ — dodać podwójny dłuższy bok podstawy, dłuższy bok wierzchu, i rezultat pomnożyć przez krótszy bok podstawy; następnie dodać podwójny dłuższy bok wierzchu i dłuższy bok podstawy i sumę tę pomnożyć przez krótszy bok wierzchu; oba rezultaty dodać do siebie i pomnożyć przez szóstą część wysokości.

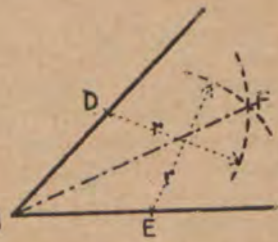
Objaśnienia: a lub **b** — długości boków, **h** lub **H** — wysokość, **r** — promień koła; **R** — promień większego koła; **d** — średnica koła; **D** — średnica większego koła. Promień równa się połowie średnicy. π — (pi) — wielkość stała, równa 3,14.

Dwójka u góry np. r^2, oznacza że podaną wielkość np. r, należy pomnożyć przez siebie, t. j. $r \times r$.

Trójka u góry np. r^3, oznacza, że podaną wielkość, np. r, należy dwa razy pomnożyć przez siebie, t. j. $r \times r \times r$.

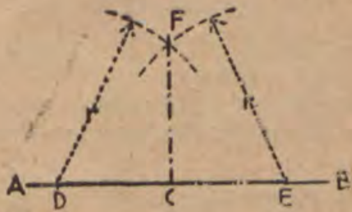
Praktyczne zastosowanie geometrji

1. Podział kąta na dwie równe części



Na bokach kąta odmierzamy dwie jakiekolwiek równe wielkości BD = BE. Z punktów D i E zakreślamy łuki o jakichkolwiek, lecz równych promieniach. Punkt przecięcia tych łuków F, łączymy z wierzchołkiem B — otrzymana linja rozdzieli dany kąt na dwie równe części.

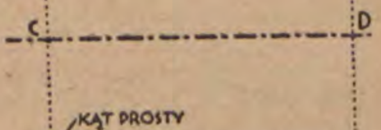
2. Wyznaczenie kąta prostego



Na linji prostej A — B, z punktu C, w którym mamy zbudować kąt prosty, odmierzamy dwa jakiekolwiek równe odcinki CD = CE. Z punktów D i E zakreślamy łuk, o jakichkolwiek lecz równych promieniach. Punkt przecięcia tych łuków F, łączymy z punktem C. Otrzymana linja FC jest prostopadła do linji AB i tworzy z nią kąt prosty.

II. sposób — zbudować trójkąt, boki którego będą równe 3, 4 i 5 (metrom lub łokciom). Kąt naprzeciw boku długości 5 m. — będzie prosty.

3. Poprowadzenie linji równoległej do danej linji



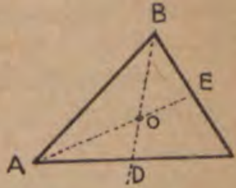
Na danej linji bierzemy dwa oddalone od siebie punkty A i B. W tych punktach wystawiamy prostopadłe linje (według p. 2), i na nich odmierzamy dwa jednakowe kawałki AC i BD, równe odległości, w jakiej chcemy poprowadzić równoległą linję. Łącząc punkty C i D, otrzymamy linję równoległą do danej linji AB.

4. Znalezienie środka koła



Na obwodzie koła wyznaczamy 3 dowolne punkty A, B i C. Łączymy te punkty linjami prostemi AB i BC. W środkach tych prostych E i E, wystawiamy linje prostopadle (według p. 2). Na przecięciu tych prostopadłych w punkcie O, znajduje się środek danego koła.

5. Znalezienie środka trójkąta



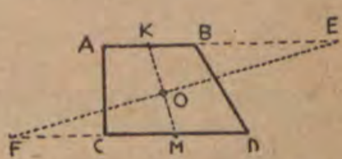
Dwa jakiekolwiek wierzchołki trójkąta np. A i B, połączyć linjami ze środkami przeciwległych boków E i D. Na przecięciu tych linji — AE i BD, w punkcie O, leży środek tego trójkąta.

6. Znalezienie środka prostokąta albo równoległoboku



Przeciwległe wierzchołki A, C i B, D, połączyć linjami. Na przecięciu tych, linji, w punkcie O, leży środek.

7. Znalezienie środka trapezu



Środki równoległych boków AB i CD, połączyć linją KM. Następnie do boku AB dodajemy kawałek BE, równy bokowi CD, zaś do boku CD dodajemy kawałek równy bokowi AB. Otrzymane punkty E i F łączymy linją EF. Na przecięciu linji KM i EF, w punkcie O, leży środek.

Książki

BIEDRZYCKI PROF. — **Podręcznik miernictwa dla rolników,** str. 92 . . 2 zł.
CZECH — **Najprostsze sposoby mierzenia gruntów,** str. 61 . . 1.50 „

OKRESY POLOWAŃ W 1936 ROKU

Ustanowione na terenie Rzeczypospolitej z wyjątkiem województwa śląskiego.
Czas polowań oznaczony jest polami białemi. (Czas ochronny czarnemi).
Cyfry w tabelce oznaczają pierwszy i ostatni dzień polowań.

RODZAJ ZWIERZYNY	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Łosie-byki	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Łosie-samice i cielęta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jelenie-byki, daniel.-rog.	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■
Jelen. i dan. samice i ciel.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Sarn-kozł. w woj. pozn. i pom.	■	■	■	■	■		16■	■16		15■	■	■
,, w woj. kr. lw. st., i tar.		■	■		■							
,, pozostałe wojewódz.		■	■	■	■16							
Sarny kozy i koźlęta	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dziki			■	■	■	■						
Niedźwiedzie	14■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■16
Niedźwiedzice z małemi	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Rysie		14■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Żbiki		■	■	■	■	■	■	■	■			
Kuny leśne (tumaki)		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Norki		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Borsuki	■	■	■	■	■	■	■	■				■
Wiewiórki			■	■	■	■	■	■	■	■		
Zające-szar. w woj. pom. i poz.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■16		
,, wileń., nowogr. i pol.		■	■	■	■	■	■	■	■	■		
,, pozostałe wojew.		■	■	■	■	■	■	■	■	■16		
Zające bielaki		14■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Głuszce-koguty	■	■	■16		14■	■	■	■	■	■	■	■
Głuszce-kury	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Cietrzewie-koguty						■	■	■16				
Cietrzewie-kury w woj. wileń., nowogr., biał., pol. i woł.	■	■	■	■	■	■	■	■16	14■	■	■	■
Cietrzewie-kury w pozost. woj.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jarząbki i pardwy		■	■	■	■	■	■	■16				
Bażanty-koguty		■	■	■	■	■	■	■	■	■16		
Bażanty-kury	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Kuropatwy w woj. wileńskiem, nowogr., biał., pol. i woł.	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■
Kuropatwy w pozost. wojew.	■	■	■	■	■	■	■	■				■
Przepiórki	■	■	■	■	■	■	■	■			do odlot	
Dzikie indyki-samce					14■	■	■	■	■	■16		
Dzikie indyki samice	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■16		
Słonki					14■	■	■	■16				
Bataljony						■	■11					
Dzikie kaczory						■	■16					
Dzikie kaczki-samice i młode oraz inne ptactwo wodne i błotne	■	■	■	■	■	■	■16					
Czarne bociany	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dzikie łabędzie i dzikie gęsi					14■	■	■					
Dropie i drop. kamion. (strep.)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Dzikie gołęb., droz., kwiczoły paszk.		■	■	■	■	■	■	■16				
Ptaki kruk. i drap. z wyj. jast.-gołębiar., krog., wron i srok		■	■	■	■	■	■	■16				
Wilki, wydry, kuny domowe (kamionki), tchórze gronostaje, łasice, króliki, jast.-gołęb., krogulce, sroki i wrony	wolno polować przez cały rok											
Lisy, orły	czasu ochronnego niema											
Żubr, bobry, kozice, świst.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

KSIĄ
kup
tylko w

KSIĄŻNICY DLA ROLNIKÓW

Centralnego Towarzystwa Organizacyj i Kółek Rolniczych

w Warszawie

ul. Kopernika 30. Piętro I

Konto P.K.O. 21164

oraz w

OKRĘGOWYCH TOWARZYSTWACH ORGANIZACYJ i KÓŁEK ROLNICZYCH

W MIASTACH POWIATOWYCH

Obszerny katalog książek rolniczych „Książnica" wysyła na żądanie bezpłatnie

2275 — Zakłady Drukarskie W. Piekarniaka, Warszawa, Ordynacka 8, tel. 644-59.